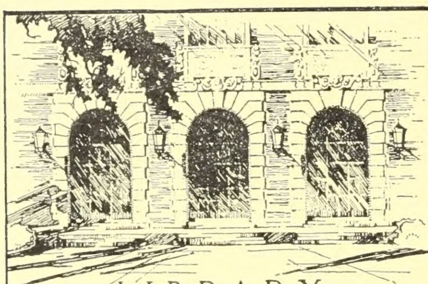


281

Reichenbach. (L.)

3.

Handbuch

der

speciellen Ornithologie.

3. *Lieferung.*

Avium systema naturale
Das
natürliche System
der
Vögel

By

Reichenbach, Heinrich Gottlieb Ludwig

Expedition der vollständigsten naturgeschichte

Dresden und Leipzig

1850

HERRN

D[R.] HEINRICH WILHELM SCHULZ

REGIERUNGSRATH IM K. MINISTERIUM DES INNERN,
VORSTAND DER KÖNIGL. SAMMLUNGEN FÜR KUNST UND WISSENSCHAFT,
RITTER MEHRER HOHEN ORDEN

DESSEN

UMFASSENDER SACHKENNTNISS WIE UNPARTHEIISCH GLEICHER THEILNAHME
FÜR ALLE WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

AUCH

DIE KÖNIGLICHEN GALERIEEN FÜR MINERALOGIE UND ZOOLOGIE

ZUNÄCHST

IHRE WIEDERHERSTELLUNG VERDANKEN

SEI DIESES WERK

EIN RESULTAT DER BENUTZUNG EINER DURCH SEINE EIGENE HAND
AUS DEN FLAMMEN GERETTETEN SAMMLUNG

IM

ANGESICHTE DER NATURFORSCHER DES IN- UND AUSLANDES

IN

REINSTER VEREHRUNG UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Das

natürliche System

der

Vögel

von

L. REICHENBACH.

Vorwort.

Eine sorgfältige Prüfung dieser Vorlage durch sachkundige Männer giebt vielleicht Zeugnifs davon, dafs der Verfasser wenigstens die Absicht verfolgte, nur etwas Durchgearbeitetes geben zu wollen. Meine Ueberzeugung, dafs von dem Werthe, auch einer kleinen Gattung und von ihrer Stellung, wie von Systematik überhaupt, niemals die Rede sein kann, bevor man nicht alle zu ordnenden Glieder in klarbewufster Anschauung vor sich vereint sieht, entspricht meiner Ansicht von der hohen Bedeutung des Begriffes System der Natur, welches ich als den innigst durchgreifenden Zusammenhang des Einzelnen in seinen bestimmten und nothwendigen Beziehungen zu seinem Ganzen betrachte.

In dieser Bedeutung des Natursystems liegt auch die Nothwendigkeit, dafs alle bisher verfolgte Wege zum Systematisiren, haben sie auch grofsentheils nur in individuell subjectiver Anschauung künstliche Resultate geschaffen, dennoch, wo nicht positiv, doch negativ von höchstem Werthe für die Erkenntnifs des wahren objectiven Natursystems sein müssen. Alle jene Momente von einzelnen morphologischen wie von anatomischen Verhältnissen entlehnt, finden hier ihr schweres Gewicht auf den ihnen entsprechenden Stufen und nur die naturgemäfse Anerkennung solcher Momente in ihrer Vordeutung, ihrem typischen Auftreten und ihrer zurückdeutenden Wiederholung, ferner die richtige Unterscheidung zwischen Affinität und Analogie kann uns in den Stand setzen, das Gewicht solcher Charaktere in seiner wahren Bedeutung zu schätzen.

Die Ahnung eines inneren Zusammenhanges im System der Natur dürfen wir allerdings als die Knospe begrüfsen, welche die Empirie des ersten Jahrhunderts der Wissenschaft sich endlich getrieben, aber noch ist es nicht leicht, diese Knospe zur Entfaltung zu bringen.

Jene unendlichen Schwierigkeiten für eine Aufgabe, wie nur der Abschlufs der wenigen vorliegenden Blätter solche erfahren mufste, zu kennen und nicht zurückzuschrecken oder doch zu ermüden, sondern sie zu überwinden, so fester Entschlufs mag vielleicht nur durch die Erfahrung erklärt werden, dafs während eines langen Zeitraums immer etwas und endlich doch viel besiegt werden kann und dafs im Verlaufe von dreifsig Jahren emsiger Bestrebung für ein Ziel, jeder Tag seinen Vorgänger zu belehren vermag.

Die gröfste Schwierigkeit bei dergleichen Arbeiten bleibt, sobald einmal das Prinzip zur Klarheit gelangt ist, das Vergleichen der literarischen Quellen. Werfen wir einen Blick auf die Bibliotheken mancher öffentlichen Anstalten, wie auf die der Privatsammler und vergleichen dann die Bestimmungen ihrer Exemplare, so werden wir wenig Befriedigung finden. Wir wissen, dafs selbst in England, wo die Verhältnisse Alles zu besitzen erlauben, auch den berühmtesten Schriftstellern sogar während der Bearbeitung allgemeiner systematischer Uebersichten Werke, wie das von unserm Naumann und anderen Deutschen, gänzlich unbekannt waren, und dennoch ist eine gründliche Arbeit dieser Art nicht möglich, wenn wir nicht unpartheiisch Alles beachten. Gesetzt aber die Ansicht eines seltenen Werkes wird möglich, dann fehlt wieder eine Vergleichung mit anderen, die man, um sicher bestimmen zu können, daneben legen mufs und deren Erlangung erst nach längeren Zeiträumen ermöglicht, oft ganz verschiedene Ansicht erzeugt. Endlich ist zu beachten, wie grofs der Zeitverlust ist, den im glücklichsten Falle das Studium colossaler Bände mit weitläufig geschwätzigem Texte für das Leben herbeiführen mufs.

So dürfen wir uns aber auch nicht wundern, wenn bisher der Gedanke an einen Zusammenhang und an eine naturgemäfse Verknüpfung aller jener so sehr zerstreuten und so wenig gleichmäfsig bekannten Formen nur noch in wenigen prophetischen Geistern aufgetaucht ist. Schon die Mechanik im Studium hat immer nur eine zer-

stückelte Kenntnifs möglich gemacht und so ist auch die Anschauung des Ganzen Stückwerk geblieben.

Ein allen billigen Wünschen für ein ernstes und umfassendes Studium aller, auch der neuesten Formen entgegenkommendes Werk, welches die Gattungen und Arten sogar in ihrem Familienleben und in ihren wechselnden Kleidern in möglichster Vollständigkeit in Beschreibung und Abbildung darbietet, darf endlich die Hoffnung erwecken, dafs jener prophetische Gedanke weitere Beachtung finden und die Ahnung einst erfüllt werden wird. Solche Grundlage für ein erleichtertes Studium, einst zum Gemeinbesitz der Forscher geworden, wird jeden Einzelnen in den Stand setzen, die weitere Durchbildung derselben selbst mit gestalten und ihrem Abschlusse sie zuführen zu können. Ja, diese Hoffnung richtet ihren Blick noch weiter und sieht wohl bereits verwandte Grundlagen für andere Abtheilungen in ähnlicher Weise geschaffen.

Wenn dann einst die speciellen Hilfsmittel für das Studium der objectiven Naturkunde so klar und übersichtlich wie nothwendig ist, von dem eigenen inneren Geiste der Sache belebt, vorliegen, so wird sich auch dieses Studium selbst wieder beleben, denn ein Menschenleben wird für den Einzelnen dann wieder lang genug sein, um zu einem Grundgedanken für die Anschauung der Mannichfaltigkeit sich erheben zu können. An die Stelle der uralten Klagen, dafs all' unser Wissen nur Stückwerk sei, wird auf diesem Wege auch für das Specielle ein Studium eintreten können, dessen selbstbewufste Befriedigung sich mit einer höheren Bestimmung menschlicher Forschung, mit der Erkenntnifs der klaren Harmonie im ganzen Weltall und im Weltleben innig vereint.

Die zweite Hälfte dieser Vorlage, welche die Baumvögel enthält, folgt unmittelbar, um durch diese dritte Ordnung die vorläufige Erklärung des Systems abschliefsen zu können. Auch das specielle Werk hat hierdurch seine feste Basis gewonnen und kann von jetzt an, nachdem die ersten viertausend Abbildungen erschienen sind, schneller fortgesetzt werden.

Zum besten Danke fühle ich mich besonders Denen verpflichtet, welche durch Darleihung ihres Besitzes mir Beistand geleistet, was in jedem einzelnen Falle im Texte für das specielle Werk treulich angezeigt wird, dann aber auch Denen, welche die richtige Ansicht hatten: dafs es besser sei, wenn ich etwas Vollständiges und nach end-

licher Vergleichung aller nöthigen Hilfsmittel gründlich durchgearbeitetes später gäbe, als ein von Anderen begehrtes Stückwerk früher. Wie viele Gattungen ich bei meiner Arbeit in Natur vor mir hatte und selbst untersuchte, das bezeugen die Sternchen vor den Namen. Habe ich bei den wenigen nur im Bilde verglichenen in der Stellung geirrt, so werde ich jede Berichtigung selbst dankbar empfangen. Ueberhaupt ist für so vielumfassenden Zweck auch die freundliche Theilnahme Vieler immer erwünscht.

So möge das Werk seinen Antheil dazu beitragen, die Erforschung der Naturgeschichte der Vögel in erfreulicher Weise zu fördern und die Zahl ihrer Freunde zu mehren.

Dresden, den 1. October 1852.

Der Verfasser.

Das
natürliche System
der
Vögel.

Die Erforschung der Organisation, die Anschauung des inneren und äufseren Baues der Organismen, durch die überraschenden und fesselnden Bilder des Mikroskops aufgeklärt und zum Verständnifs gebracht, ist die erste Aufgabe, welche dem Naturforscher zur Auflösung vorliegt, denn das Resultat aus diesem Bestreben, die Kenntnifs der Theile, bildet die erste Grundlage für die wissenschaftliche Erkenntnifs der organisirten Geschöpfe.

Von der Ahnung des Lebens geleitet, thut der Naturforscher den zweiten Schritt in seinem Bestreben, das Wesen der Natur zu erfassen. Die Entwickelung der Objecte in ihren einzelnen Theilen wie in ihrem Ganzen und die Thätigkeit der Organe für die Erhaltung des Ganzen, erkennt er als ihren Beruf und die mannichfaltigen Formen des Lebens als das Resultat ihrer Thätigkeit an. Eine möglichst umfassende Erkenntnifs der Entwickelung dieser Lebensformen und ihrer Erscheinung, auf die sorgfältigste Kenntnifs des Baues der Theile begründet und durch Anschauung und Beobachtung gewonnen, stellt sich als die Vermittlerin zwischen jener Grundlage, als die nähere Vorbereitung für eine befriedigende Naturforschung dar.

Massen von Anschauungen und Beobachtungen mannichfaltiger Objecte bedürfen aber eines ordnenden Grundsatzes, um durch den Gewinn einer Einheit zum geistigen Verständnifs gelangen zu können. Es wird die dritte Aufgabe sein, jene Anschauungen und Beobachtungen diesem Verständnifs entgegen zu führen und in die Kenntnifs der Theile wie in die der Formen des Lebens und in die der Träger von beiden, in die Organismen selbst eine Ordnung zu bringen und einen Grundgedanken zu finden, welcher alle durch einen inneren und in ihrem Wesen nothwendig bedungenen Zusammenhang verknüpft. Auf diesem Wege gestaltet sich aus dem „Stückwerke des Wissens" durch ihre charakteristische Einheit die Wissenschaft selbst.

System der Natur ist der verständliche, d. h. auf eine innere Nothwendigkeit, hier also auf das Wesen der Natur selbst begründete Zusammenhang aller Naturkörper oder die allgemeine Verkettung aller besonderen Objecte der Natur unter sich, in steter Beziehung des Besonderen und Einzelnen auf das Allgemeine und Ganze.

Das Wesen der Natur: *natura, ἡ φύσις,* ist aber die „Werdung", das „Werden", d. i. die Art und Weise der Entwickelung des Besonderen und Einzelnen in seiner Harmonie zur Entwickelung des Allgemeinen und Ganzen.

Der Grundsatz eines Natursystems ist deshalb nur in der Anschauung dieses wahren Wesens der Natur, d. i. in ihrem „Werden" erfolgreich zu suchen und sicher zu finden.

Die Basis eines natürlichen, auf dieses Wesen der Natur gegründeten Systems entspringt aus der Erfahrung über die Kenntnifs der Entwickelung der Individuen.

Der Weg zu der Aufstellung des Systems ist die Vergleichung der Individuen in ihrer Mannichfaltigkeit, nach dem Grundsatze der Zunahme oder Abnahme ihrer Entwickelungsverhältnisse zusammengestellt.

In der Idee repräsentirt das höchstorganisirte Individuum die Gesammtheit aller Individuen innerhalb seiner Classificationsstufen, so wie der Mensch die Organisation des ganzen Thierreichs umfafst und im Gegensatze wieder die Gesammtheit der niedriger als sein Ideal, stehenden Thierwelt als Inbegriff der denkbaren Hemmungsgebilde in dem Entwickelungsgange des Organismus des Menschen erscheint.

In der Anschauung offenbart uns die Natur ihr Werden, ihr Fortschreiten vom Einfachen und Niedern zum Zusammengesetzten und Höheren. Die Vermehrung und weitere Vollendung der Organe und Organismen durch Parallelreihen und die Anreihung der Organismen wird parallelen Stufenleitern oder Ketten oder den Feldern zwischen den Meridianen einer Landcharte, also einem Netze passend verglichen.

Aber die Progression durch die parallelen Reihen oder durch eine einzelne Classificationsstufe einer solchen Reihe hindurch ist immer nur eine durch neue Anläufe unterbrochene, als Theil untergeordnet unter die Progression des Allgemeinen und Ganzen, immer wieder von einem niederen Verhältnifs als die vorige Stufe in ihrem Abschlufs erreicht hatte, selbstständig beginnend.

Alle diese Anläufe zu den Progressionen beginnen durch bis zu einem gewissen und jeder Stufe eigenthümlichen Organenverhältnisse entwickelte Arten und werden durch Arten bis zu ihrem Ende geführt. Die Auffindung und Bestimmung der Arten in der Natur ist darum die erste und die Grundaufgabe für alle natürliche Systematik.

Denn die Art allein, der Inbegriff aller Individuen, welche sich gleichartig, d. h. mit Beibehaltung ihrer Kennzeichen fortpflanzen, ist diejenige Stufe der Classification, welche in der Natur durch ihr Auftreten, durch ihre Erscheinung allein gesondert sich darbietet, und sich selbst erhaltend, sich durch Generationen im Fortschreiten der Zeit immer wieder erneuert.

Aber auch die Art ist durch individuelle Entwickelungen dem Wechsel des inneren und des äufseren Baues unterworfen und auch ihr Begriff ist nur für die auf gleicher Entwickelungsstufe befindlichen Individuen ein durch Umschreibung bestimmbarer, während junge wie sehr alte Individuen, ja sogar das abweichende zweite Geschlecht, dann Unterarten und Abarten in ihren Abweichungen erläutert, dem Artbegriffe sich nur anfügen können und ihm in der Diagnose nicht einmal sich unterzuordnen vermögen.

Für die Methode der Wissenschaft ist es schwierig und meist unmöglich, eine jener Classificationsstufen innerhalb der Classen in positiver Sprache so zu umschreiben, dafs die Umschreibung eine Differenz von den übrigen herauszuheben vermöchte.

Die hergebrachte Sitte hat zwar nach der Gewohnheit der alten künstlichen Systeme dergleichen Umschreibungen gegeben, aber diese Umschreibungen sind weder

im Stande, alles, was ihren Objecten gehört positiv zusammenzufassen, noch alles, was ihnen nicht gehört, ausschliefsen zu können.

Die Naturwahrheit, welche der Mensch zu erkennen vermag, ist demnach darauf beschränkt: dafs derselbe für alle Stufenfolgen der Classification entweder — wie er bei der Art thut, wo er für die Diagnose nur den fertigen Typus, ja, bei Abweichungen des Geschlechts sogar nur das vollendete männliche Individuum durch die Diagnose zur Anschauung führt — 1) eben nur den Typus aufführen und die Abweichungen von demselben erläuternd hinzufügen kann, oder 2) dafs derselbe für alle Stufen keine anderen als genetische Charaktere als in der Wirklichkeit nachweisbare, positiv begründet erkennt, welche deutlich aussprechen, wo die Stufe beginnt und wie weit sie vorschreitet, wo sie sich also vollendet.

Die klare Erkenntnifs und Anschauung eines Typus mufs darum für jede Classificationsstufe eben so wie wir bei der Art daran gewöhnt sind, für das System der Natur die Hauptsache sein. Wir finden aber diesen Typus immer als einen gegebenen in der Natur und der Mensch schafft ihn nicht selbst, ihm ist nur die Auffindung der Urtypen, nächstdem die Ableitung der Nachtypen und die Erkenntnifs ihrer Aufeinanderfolge für alle Classificationsstufen und dann die Gruppirung der verwandten Formen um sie herum, als Aufgabe gestellt.

Die Relation auf den Typus besteht in allen Fällen bei den ihm zunächst verwandten Formen entweder 1) im Zurückbleiben hinter seiner Vollendung als normales Hemmungsgebilde oder 2) im Hinausstreben über den Typus als Uebergangsform durch Hinneigung zu einer höheren Stufe. Auf der Mitte jeder Stufe beides zugleich, auf dem Anfang der Stufe nur das Erste, am Ende derselben das Letzte allein.

Die Probe für die Natürlichkeit eines Systems erlangt man durch Vergleichung der Stellung einzelner Glieder und Stufen, durch die Nachweisung, ob deren Steigerung in ihrer Organisation auch ihrer Stellung entspricht, ob überhaupt der Grundgedanke des „Naturwesens“ dem Ganzen als Canon harmonisch hindurchtönend, eine feste Basis gewährt hat und der rationelle algebraisch berechenbare Zusammenhang der Glieder entscheidet hierauf allein, ob die Lösung der Aufgabe die richtige war.

Das Gegentheil von allen diesen Anforderungen bieten uns jetzt noch zahlreiche Beispiele dar von fälschlich so genannten natürlichen, aber eines leitenden Canons gänzlich entbehrenden, nur willkührlich nach subjectiver Auffassung ohne Consequenz in der Gliederung, künstlich gruppirten Systemen. Alle Zusammenstellungen, nicht aus der inneren Entwickelung der Natur, sondern aus der Willkühr der Anschauung ihres Verfassers geflossen, am häufigsten von den für die höchsten gehaltenen Gliedern beginnend und zu den geringer geachteten hinabsteigend, folglich im Gegensatze mit dem Entwickelungsgange der Natur schon im ersten Prinzip naturwidrig, öfter auch gemischt, ohne alles Prinzip, sind und bleiben nur Abbilder der Mannichfaltigkeit in der Richtung der Willkühr der classificirenden Individuen aller Zeiten, sie bleiben subjective Systeme, welche in ihrem ewigen Schwanken nie und niemals einen Ruhepunkt finden im Wesen der Sache und nie sich eines festen Bodens erfreuen, auf dem sie durch innere Nothwendigkeit relatorisch gegliedert, rein naturwüchsig zu beharren vermöchten. Abgerissene Stücke enthaltend, nach einseitiger Aehnlichkeit aneinandergereiht, ist ihnen die allseitige, zugleich fortschreitende und zugleich parallele Bezeichnung der Stufen eine gänzlich fremde geblieben, und wir finden sie täglich

bereit, nach anderer Richtung ihrer Willkühr, nach neuen Aehnlichkeiten die Stellung ihrer nicht aus innerer Nothwendigkeit verbundenen Stufen zu ändern oder zu lösen.

Jene langen Schilderungen von Classificationsstufen mit ihren zahllosen „entweder — oder“ — „mehr oder minder“ — „klein oder grofs“ — „stark oder schwach“ — „kurz oder lang“ — „krumm oder gerade“ — „scharf oder stumpf“ u. s. w. sind jedenfalls Basquille auf die positive Kenntnifs und positive Linnéisch-Illigerische Sprache für die Natur, welche doch immer nur das Positive ausgesprochen verlangt. Wenigstens wird Niemand jene zur Gewohnheit gewordene, heutige Sprache als diagonostisch erkennen, da sie in allen Beziehungen eine schwankende, nichtssagende, immer sich selbst widersprechende ist.

Erkennen wir dann noch die Wahrheit an, dafs für eine natürliche Anordnung alle Formen, welche durch ein einfaches Kennzeichen übereinstimmend erscheinen, wenn sie zusammengestellt werden, dem innern Geiste der Natur in der Regel niemals und eben so wenig entsprechen, wie man dies am Pflanzenreiche in Linné's Sexualsystem sehr bald erkannt hat, so fragen wir weiter: worin liegt also das „geheime Gesetz“ und „das heilige Räthsel“ jenes innerlich waltenden Naturgeistes und welche andersartige Zusammenstellung wird im Stande sein, eine uns auch im innern Bewufstsein beruhigende und befriedigende Anschauung von der Ordnung des in uns aus sich selbst sich reflectirenden Abbildes der lebendigen Natur und des Naturlebens geben zu können? —

Zu allen Zeiten, in denen Beobachtung der Natur geübt worden ist, hat neben jenem subjectiv beherrschenden, der Natur sich selbst vorschreibendem, auch ein zweiter Weg, die Formen zu deuten, bestanden: die objective Anschauung, die nachgebende Auffassung des ganzen Naturwesens an sich, d. h. die Ansicht, dafs dieses Wesen als ein selbstständiges, selbstredendes, sich selbst ordnendes gedacht und hiernach seinen Platz als Theil des Ganzen, zu dem es gehört, in einer nothwendigen, in ihm selbst liegenden Beziehung zu den übrigen Theilen andeuten und selbstständig einnehmen müsse.

Diese geistige Operation des objectiven Anschauens unterwirft uns der Nothwendigkeit, voraus alle vorgefafste Meinung, alle einseitige Richtung auf einzelnes Verhältnifs aufgeben zu müssen, um das Wesen des Objectes zuerst in seinem „Werden“, d. h. also in seiner wahren Natur und Gesammtbedeutung zu erkennen und dann zweitens alle die Beziehungen klar in das Auge zu fassen, in denen alle die sich selbst ordnenden verwandten Objecte zu ihm und zum Ganzen gestellt sind.

So werden uns das genetische und das relatorische Prinzip — *le développement et les rapports* — die sicheren Leiter durch das Labyrinth der Formen hindurch, denn „der Mensch kennt wahrhaft nur, was er hat werden sehen“, und nachdem er die erste Kenntnifs von einer Sache gewonnen, gelangt dieselbe durch ihre Einreihung unter die verwandten Objecte, durch das natürliche Zusammentreten zum Ganzen, von dem sie ein Theil ist, erst zum wahren inneren Verständnifs, d. h. ihre Bedeutung wird uns erst klar durch die Erkenntnifs des nothwendigen Zusammenhanges eines zu unserer Anschauung gelangten Theiles mit seinem Ganzen; denn auf diesem Wege hatte auch dieser Theil voraus seine eigne ganze Objectivität erlangt, um von uns subjectiv, d. h. selbstbewufst, aufgefafst werden zu können.

So wie aber das genetische Prinzip als Urgesetz der Natur selbst, folglich aller natürlichen Systematik das Beginnen von einem Urpunkte aus, also auch immer im Verlauf seiner Systematik das Setzen eines Niedern vor seinem Höhern und ein Vorschreiten, von jenem ausgehend bis zu diesem fortschreitend, erfordert; dann zweitens die Einreihung des integrirenden Theiles zu seinem Ganzen; ebenso ist auch natürliche Systematik nicht denkbar, ohne zuvor im relatorischen Prinzipe beginnend, einen prüfend vergleichenden Blick auf den ganzen Umfang des innerhalb einer Classificationsstufe zu ordnenden scheinbaren Chaos zu werfen.

Wenden wir also das genetische Prinzip jetzt an auf die Eintheilung der Classe der Vögel, die wir in ihrer Vollendung als warmblutige Luftthiere, als die höchstgestellten Respirationsthiere erkennen, welche fähig sind, die höheren Regionen der Atmosphäre flügfertig zu durchkreisen und von den Gipfeln der Bäume ihre modulirten Stimmen ertönen zu lassen, so müssen wir, um Anfang und Ende in ihrem in der Natur selbst liegenden Systeme zu finden, bei einem Ueberblicke über die Gesammtmasse dieser Classe zuerst Vögel aufsuchen, welche von diesem erfahrungsgemäfs urtypischen Charakter oder von diesem Ideale des Vogels am weitesten fern stehen, denn auf diesem Wege können wir die erste Hälfte der Aufgabe lösen.

Soll aber überhaupt die Classe der Vögel in ihrem Systeme aus der Naturnothwendigkeit selbst erkannt werden, so gilt dieses zweitens dieser Classe selbst nimmermehr in isolirtem Verhältnifs allein, sondern es gilt auch ihr nur als einem Theile seines Ganzen: des Thierreichs, und eine „natürliche" Eintheilung unseres Theiles, der Classe der Vögel kann es nicht geben ohne Hinblick auf das höhere Thierreich, auf die Wirbelthiere, zu denen als Theil die Vögel gehören.

Sind nun die Wirbelthiere von ziemlich alter Zeit her in ihren vier Classen in richtigem Takte, d. h. als naturgemäfs sich selbst theilend, aufgefafst worden, so kann auch jede Classe derselben nur in vier Ordnungen zerfallend, vor uns wieder erscheinen, da diese theils die drei übrigen Classen, theils ihre eigene naturgemäfs nothwendig repräsentiren.

Die gleichfalls alte Eintheilung in Wasser- und Landvögel, welche dann leicht als Schwimm- und Wadvögel, dann als Baum- und Erd- oder Laufvögel erkannt werden, bestätigt sich auch hier vollkommen, indem das erste Glied der Classe der Fische, das zweite der der Amphibien, das dritte der eigenen Classe der Vögel als Typus und das vierte als Deflex zu den Säugethieren, diesen entspricht, wie Organisation und Lebensweise durch anatomischen Befund und physiologische Erscheinung dies deutlich mit Beweisen belegen.

Den oben als nothwendig für den Anfang gesuchten, niedrigsten Abstand vom höchsten Typus des vollendeten Vogels repräsentirt uns in der lebendigen Vogelwelt wirklich der Pinguin; er ist der Urpunkt im Systeme der Vögel, denn er bleibt sein ganzes Leben hindurch auf dem der Bedeutung des höchstorganisirten Luftvogels entgegengesetzten Wasserelemente gefesselt, und niemals flügge werdend, auf dem Entwickelungsbeginnen des erst aus dem Ei gekrochenen Nestvogels bis an's Ende seines Lebens in gesetzlicher Hemmung verharrend, und selbst sein ganzes Benehmen und seine Stimme verkündet die Wahrheit, dafs er wie in organischer, so auch in geistiger Begabung vom Typus des Baumvogels noch am allerweitesten fern steht. Die Gruppe der gleichfalls niemals flügge werdenden Straufsen ist diesen Fischformen offenbar

entgegengesetzt und beschliefst endlich als anatomischer Uebergang zu den Säugthieren die Classe der Vögel. So bilden die Wad- oder Sumpfvögel, indem sie an die Schwimmvögel sich anschliefsen, die zweite und die Luft- oder Baumvögel die dritte und in der Idee des Vogeltypus höchste, ihre eigene Classe in sich selbst repräsentirende Ordnung der Vögel als vermittelndes Glied zwischen jenen geworden und Anfang und Ende entbehren der Eigenschaften des eigentlichen höheren Typus der Vögel. In dieser Weise ist für das System Anfang, Mitte und Ende gefunden.

Für das Einzelne der Formen sprachen sich schon seit den ältesten Zeiten die Anschauungen der Naturbeobachter für eine Verschmelzung von Typen, in der Nomenclatur aus und mit mehr oder minder glücklichem Takte haben ihre Beispiele der Natur selbst mehr oder minder entsprochen; man denke nur an jene Volksnamen: Seeschwalbe, Wasserrabe, Reiherente, Storchschnepfe, Wasserhenne, Spechtmeise, Tannenpapagei, Lerchenammer, Habichtseule, Geieradler u. s. w. Neuerlich hat sich dies Bestreben auch für die systematische Nomenclatur allgemeiner gezeigt und vorzüglich französische Schriftsteller haben in mehr oder minder wahrer Anschauung und in mehr oder minder sprachrichtigem Ausdruck durch Benennung von Gattungen die zweideutige Natur und Stellung derselben auszudrücken versucht, und wer kennt nicht die Namen: *Anabacerthia*, *Cinclocerthia*, *Upucerthia*, *Certhilauda*, *Certhiparus*, *Pyrrhulauda*, *Loxigilla*, *Embernagra*, *Ploceolauda*, *Ploceopasser*, *Fringillauda*, *Psittospiza*, *Videstrelda*, *Lanicterus*, *Sturnopastor*, *Corcorax*, *Corvultur*, *Picathartes*, *Colluricincla*, *Vireosylvia*, *Muscisaxicola*, *Muscigralla*, *Jacamerops*, *Jacamaralcyonides*, *Choucalcyon*, *Cucupicus*, *Courol*, *Corbicrave*, *Colombi-gallines*, *Colombi-Colins*, *Gallinogralla*, *Grebifoulque*, *Gracupica*, *Gravuppe*, *Gypogeranus*, *Gypaëtus*, *Gypohierax*, *Geranaëtus*, *Hierospiza*, *Tanmanak*, *Talegalla etc. etc.* Und so sehen wir auch in der That, wenn wir einer unbefangenen Anschauung uns hingeben, ein Hinneigen fast überall zu niederen und höheren Formen, jene wiederholend, diese vordeutend, und so durch eine Verschmelzung beider die Mittelgebilde vollendend.

Es dürfte auch kaum ein einzelnes Organisationsverhältnifs geben, welches nicht in analoger Weise mit anderen auf den verschiedensten und selbst entferntesten Stufen seiner Ordnung und Classe wieder auftreten möchte, und die richtige Deutung von solcher Wiederholung und Vorbildung und von typisch selbstständigem Auftreten vermittelt die Erkenntnifs des wahren Verhältnisses von Affinitäten und Analogieen; sie bestimmt demnach die Verwandtschaften und die Parallelismen der Wesen in dem Systeme der lebendigen Schöpfung.

Die Kindheit in der Beobachtung wie in der Systematik fafste vorzugsweise nur die isolirten Aehnlichkeiten der Körper in das leicht befriedigte Auge; sie bevorzugte diese als einzelne Kennzeichen und stellte so die Wesen unter der Herrschaft von jenen Aehnlichkeiten einseitig wie das Sexualsystem im Pflanzenreiche zusammen. Das Resultat jener Anreihung nach einzelnen Aehnlichkeiten zeigt uns bis auf den heutigen Tag die allernaturwidrigsten Combinationen neben Zerreifsung der offenbar innigsten Verhältnisse wahrer Verwandtschaft. Was kann z. B. unnatürlicher sein als die Kranniche, diese Rallen vom Ei an in allen Verhältnissen ihres Lebens, in Stimme und Intelligenz, wie in Knochen und Fleisch, zu den Reihern und Störchen zu stellen oder die Flamingo's, diese gestreckten Schwanen mit deutlich plattenzähnigem Schnabel, dennoch wegen ihrer nackten Schienbeine zu denselben Reihern und Störchen. Wem

sollte es im Gegentheil einfallen, die Lerchen wegen mehr oder minder verkümmerter ersten Schwinge, aus demselben Grunde, auch die Bienenfresser, in fernstehende Familien zerreifsen zu wollen, und wer könnte im Ernste ein System, in dem er die Schwalben weit von den Thurmschwalben entfernte, ein „natürliches" nennen oder wem sollten sich endlich die schwer wiegenden Zweifel nicht aufdrängen, wenn ein Anderer in einem sogenannten „natürlichen" Systeme die Colibri's von ihren naturgemäfsen Verwandten entfernt, den Thurmschwalben anreihen wollte? —

Alle einzelne Charaktere sind für Systematik immer streng zu beachten, nur haben sie der schaffenden Natur nicht immer zu Begründung der Absicht einer Vereinigung oder Trennung gedient und wir mögen nicht glauben, durch sie die Bande der Natur in ihren offenbaren Verbindungen trennen oder anderwärts das typisch Getrennte naturwidrig vereinen zu dürfen. Auch die anatomischen Kennzeichen, welche für die Beurtheilung der Verwandtschaften wie der Analogieen von der höchsten Wichtigkeit sind, treten an verschiedenen Stufen sich wiederholend hervor und die Vereinigung aller Vögel mit Singmuskelapparat in eine Gruppe würde eben so vielen Anstofs für die Verwandtschaft geben, wie das Ausschliefsen jener Formen, denen er fehlt. Auch in den entfernten Typen mufs die Gesangsfähigkeit, wie alle durch anatomische Anlage vermittelte Organisation, für die Lebenserscheinung des Vogels sich wiederholen und singende Schwalben und Falken müssen deshalb noch so wenig Singvögel sein, als ein „natürliches" System die *Myiotherae*, *Thamnophili* u. a. von den Drosseln und Würgern zu trennen vermag. Die weite Trennung der Schwalben und Segler, die grofse Entfernung der Drosseln und Würger von *Myiothera* und *Thamnophilus*, die gänzliche Zerreifsung der natürlichen Familien der Schnäpper und Würger sprechen offenbar dagegen, einzelne anatomische Charaktere zum Abschneiden von Verwandtschaften benutzen zu sollen; sie zeigen uns vielmehr, dafs wir deren Auftreten auf verschiedenen Stufen, dafs wir auch deren Anfang und Ende, ihr Beginnen und Verkümmern an seiner Stelle nachweisen müssen, wenn wir naturgemäfs und naturverständlich den Charakter einführen wollen in die Grundsätze „natürlicher" Ordnung. So finden auch Vögel mit spiraliger Luftröhre unmittelbar neben solchen, denen dieselbe in einfachem Bogen oder gerade verläuft, ihren Platz, und Zehen- und Wirbelzahl stimmt bei sonst unzertrennlichen Nachbarn oft nicht überein.

Eben so wenig ist es aber möglich, einzelne Kennzeichen von der Fufsbekleidung als diagnostisch abschneidend verwenden zu können, denn die zahlreichen Ausnahmen, wie man fälschlich das nennt, was in die künstliche Systematik nicht pafst, sind unüberwindlich und netzschuppige Läufe stehen für den, der, nicht an Einzelnem haftend, das Ganze prüfend befragt, unmittelbar neben geschilderten — *Goura: Columbinae*, *Megapodius: Megapodinae*, *Chionis et Attagis: Thinocorus*, *Otis: Cursorius*, *Buceros: Bucerotinae*, *Psittacinae: Pezoporus* — und wenn mehr oder minder gestiefelte und geschilderte Läufe an verschiedenen Exemplaren einer und derselben Art, ja sogar — wie *Kaup* (*Erichs. Archiv* 1850. 42. *t. II.*) sahe: an den verschiedenen Beinen eines und desselben Vogels vorkommen können, an höchst verwandten Gattungen nicht selten unmittelbar neben einander immer auftreten, so aufser obigen Fällen auch auffallend und vollkommen gestiefelt bei *Nisus* und deutlich geschildert bei *Astur* und netzschuppig bei *Tinnunculus*, *Falco*, *Pernis*, *Pandion*, bei den Adlern und Geiern, so lehrt auch dieser Fall wieder, dafs anatomische Kenn-

zeichen für die Systematik nicht isolirt abschneidend und vorschreibend gelten, sondern, um ihre Deutung zu finden, auch ihr Anfang und Ende, wie die Art und Weise ihres Wiederauftretens genetisch erfafst werden mufs, um zu einem inneren Naturverständnifs gelangen zu können. Um nicht auf den Urtypus der Schilder- und Schuppenbildung bei den Radiaten und Mollusken, wo dieselbe allerdings ihren Grund hat, eingehen zu wollen, genüge es, hier zu bemerken, dafs auch bei den Wirbelthieren der ursprünglich nackthäutige Ueberzug in den Schuppenzustand und dieser in den Geschilderten durch Ueberschreiten des ziegelschuppigen Quincuncialverhältnisses in das Transversale sich fortbildet, dieser aber eben so in das Beschuppte wieder zurückkehrt und die nackt werdende Haut endlich am Abschlusse wieder erreicht wird. So erscheint überall als Mittelverhältnifs der schilderig gepanzerte Zustand, welcher immer wieder in den geschuppten und nackten auf der höchsten Stufe sich auflöst.

Selbst die Befiederung, so charakteristisch sie auch die Classe der Vögel im Ganzen bezeichnet und so mühevoll und trefflich uns ***Nitzsch*** die Kenntnifs ihrer Verhältnisse vermittelt, kann in ihren Verhältnissen nicht abschneidend auftreten, um etwa eine theilweise Schwingenverkümmerung maasgebend überall für Trennung oder Verbindung erscheinen zu lassen, sondern auch diese Verhältnisse offenbaren sich als andeutend, fortschreitend und sich wiederholend im Prinzip der ewig veränderlich waltenden Natur, während oft Färbung und Zeichnung des Federkleides weit charakteristischer auftritt als jene sogenannten Charaktere, die man der Form des Schnabels und der Beine und einzelner Federn abzuzwingen versucht hat.

Einzelne, das Naturleben selbst beobachtende Forscher haben diese Schwierigkeiten in der Wahl der Classificationsmittel empfunden und sind zum Theil von den subjectiv und in zerrissener Anschauung einseitig aufgefafsten Kennzeichen zu mehr objectiven, aus der Lebensthätigkeit des Geschöpfes selbst hervorgegangenen Erscheinungen übergegangen, und so hat z. B. der scharfblickende ***Temminck*** seine Aufmerksamkeit mehr auf die Ernährungsweise des Vogels gewendet und diese als vorzügliches Merkmal selbst in seinen Familien herausgehoben und diese darnach objectiv nomenclatorisch bezeichnet. Wer sollte aber bei nothwendiger Vergleichung verkennen, dafs auch hier nur *a priori* geschlossen worden sei und dafs seine ***Rapaces*** viele Insectenfresser enthalten, vielleicht Beerenfresser, wie *Althene strenua*, auch unter den ***Insectivores*** entschiedene Beerenfresser, selbst Mörder warmblutiger Thiere und unter den ***Granivores*** offenbar Insektenfresser sich vorfinden. So stehen die blutdürstigen Meisen, Würger und Tyrannen unter den sanften Insektenfressern und einige seiner ***Omnivores*** können eine mannichfaltigere Nahrung als viele von jenen nicht nachweisen lassen. Im Gegentheil finden wir in der nächsten Verwandtschaft bestimmte Unterschiede in der Nahrung, so stehen neben den zahlreichen entschieden von Grassaamen lebenden Papageien in Neuholland die schwarzen Kakatu's, welche die fetten Holzraupen zu ihrer Ernährung aus den faulen Eukalyptenstämmen herausziehen, und nahe neben den fischfressenden Eisvögeln kennen wir solche, die sich von Insekten ernähren. ***Temminck's*** übrige Ordnungen, ***Zygodactyli***, ***Anisodactyli***, ***Alcyones***, ***Chelidones***, ***Gallinae***, ***Alectorides***, ***Cursores***, ***Grallatores***, ***Pinnatipedes*** und ***Inertes*** weichen auch wieder ab von jenem Prinzip und dürften in inconsequenter Weise andersartigen Charakteren entsprechen, ungerechnet, dafs jene Verhältnisse der verschiedenen Nahrungsmittel nicht einmal Kennzeichen des Vogels genannt werden können.

Neben allen Systemen, welche bis auf die Gegenwart in der Weise der alten Jägersysteme mit den Raubvögeln beginnen und alles Uebrige in mehr oder minder passender Weise willkührlich anreihen, hat das von *Illiger* eine originelle Bedeutung gewonnen, weil es als höchst organisirte Vögel nicht mehr die Adler und Geier, sondern die Papageien erkennt und voranstellt. Die zahlreichen Momente, welche anatomisch wie in der Betrachtung ihrer Lebenserscheinungen und in *Linné's* Vergleichung dieser Vögel mit den Affen — „*inter aves simiae*" — die Naturwahrheit dieser Ansicht bekräftigen, müssen dieselbe als eine rein objective der Systematik auch ferner werthvoll erhalten; doch dürfen wir nicht vergessen, dafs eben diese hohe Bedeutung der Papageien deren Stellung am Anfang oder am Ende nicht zulässig macht. Die Classe der Vögel ist die dritte in der aufsteigenden Reihe der Wirbelthiere und ihre dritte Ordnung repräsentirt die eigene Classe der Vögel, während die vierte den Deflex zu den Säugthieren zeigt; in der naturgemäfsen Stellung kann deshalb der Papagei nur auf der dritten Stufe der dritten Ordnung als Centrum und höchster Typus der Vogelbildung erscheinen*), aber *Illiger* verbleibt das Verdienst, seine hohe Bedeutung, nach *Linné* zuerst durch die Stellung angedeutet zu haben.

Oken glaubte nach älteren Andeutungen die gesammten Vögel in Nestflüchter: *aves autophagae*, und Nesthocker: *aves sitistae*, für ein natürliches System trennen zu können, aber auch er hat seinen Anklang nur so weit gefunden, als nicht eigene weitere Kenntnifs der Entwickelungsgeschichte und der Lebensweise der Vögel die Unwahrheiten und das Naturwidrige seiner Eintheilung auffinden liefs. Wir hoffen vielmehr zu zeigen, dafs auch unter den Nestflüchtern in jeder dritten Ordnung, in Hindeutung auf die Ordnung der Baumvögel, Nesthocker vorkommen müssen, wie in der ersten Ordnung die Pelikane, in der zweiten die Reiher und Störche, in der vierten die Megapodien, Tauben und Hokkos wirklich dies sind.

Alle diese Umstände sprechen einzeln dafür, dafs es abschneidende Charaktere, so wie wir dergleichen im künstlichen Systeme gewohnt sind, für das natürliche nicht giebt; alle entgegengesetzten Verhältnisse stehen in der Natur friedlich neben einander und unsere Schilderungen der Classificationsstufen müssen sich bequemen entweder den Typus allein zu beschreiben und dessen Vor- und Nachbilder innerhalb der Grenzen der Stufe dazu anhangsweise zu erläutern oder sie müssen geradezu, wie wir dies auch in allen Büchern finden, welche meinen, abschneidende Charaktere geben zu können, die positive Sprache verlassen und Gegensätze und unbestimmte Ausdrücke aufnehmen. So steht in der Natur in der That neben einander als Gegensatz ein langer und kurzer Schnabel: *Apteryx : Struthioneae*, *Certhiinae : Dicaeum*, *Merops : Psarisomus*, *Coracias : Colaris et Eurylaimus etc.* sogar bei einer und derselben Art an Männchen und Weibchen bei *Neomorpha;* ferner ein schwacher und starker Schnabel bei *Ardea : Cancroma et Balaeniceps*, *Alcedo : Dacelo*, *Cuculus : Scythrops*, *Certhilauda : Mirafra;* gerader und krummer Schnabel bei *Picus : Colaptes*, *Galbula : Jacamerops*, *Dendrocincla : Xiphorhynchus*, *Conirostrum : Diglossa*, in der-

*) Hierbei ist zu bemerken, dafs von unsern Tafeln die der Hühnervögel, Taf. XIX—XXXII, eigentlich die letzten sein müssen, weil sie den Deflex zu den Säugthieren vermitteln; in der Ausgabe gingen sie voraus, weil die höchst schwierigen Tafeln der Baumvögel nicht so schnell vollendet werden konnten, um an ihrem Platze eingereiht werden zu können, so dafs sie erst von XXX — C folgten

selben Gattung bei *Anas boschas : curvirostris*, *Limnornis rectirostris : curvirostris*; aufwärts und abwärts gebogener oder gerader Schnabel: *Xenops : Xiphorhynchus*, *Recurvirostra : Himantopns*, *Limosa : Numenius;* verkümmerte und lange Vorderschwinge bei *Merops : Melittophagus*, *Galerida : Alauda;* gerade und krumme Nägel bei *Orthonyx : Climacteris;* stumpfe und scharfe Nägel bei *Tribonyx : Porphyrio;* nackte und befiederte Schienbeine bei *Anseranas : Anatinae*, *Phoenicopterus : Cygnus*, *Muscigralla : Saxicola*; nackte und befiederte Läufe bei *Hirundo : Chelidon*, *Ketupa : Bubo*, *Buteo : Archibuteo*, *Haliaëtus : Chrysaëtus;* drei und vier Zehen bei *Ceyx et Alcyone : Alcedo*, *Tiga : Picus*, *Charadrius : Vanellus*, *Rissa : Larus.*

Wenn wir allerdings den Umstand beklagen, dafs noch manche besonders in von uns mehr entfernten Welttheilen lebende Vögel weder anatomisch noch in ihrer Lebensweise hinlänglich untersucht und beobachtet worden, um für eine unwiderruflich feste Einreihung fähig zu erscheinen, so läfst sich doch nicht verkennen, dafs jedes Jahr auch hierzu schätzbare Zusätze bringt und dafs in dem Grade die Hilfsmittel sich mehren, dafs mit verständiger Benutzung derselben die Darlegung eines rein natürlichen Systems nicht in allzu ferne Aussicht gestellt ist.

In der Gegenwart ist die Ahnung des zuerst von *Linné* näher angedeuteten relatorischen Verwandtschaftsgesetzes durch Anerkennung der in der Natur selbst begründeten Repräsentation unter den selbstbeobachtenden Naturforschern sehr verbreitet, so dafs wir uns veranlafst sehen, dieselbe nicht mehr eine europäische, sondern eine allgemein empfundene Ahnung zu nennen, wenn uns z. B. auch *Mr. Jerdon* in seinen Beobachtungen „*Ornith. ill. of India*" zuruft: „*I only see in it another proof of the universality of the principle of Representation, which pervades every tribe throughont the animated world.*" So ertönt uns das Echo Indiens in Harmonie mit dem aus dem Norden Europa's.

Auf diesem Wege der Vergleichung und Anerkennung der Repräsentation, welche in der Natur selbst liegt, gelangen wir wahrscheinltch einst zu der Möglichkeit, die Gattungen der Vögel naturgemäfs zusammenzustellen und ihre Verwandtschaft algebraisch bestimmen zu können; wir werden uns auf demselben in den Stand gesetzt sehen, durch mathematische Gleichungen nachweisen zu können, wie grofs der Antheil einer Gattung an den Eigenschaften anderer vorausgegangener oder nachfolgender Gattungen sei, und so wird sich dieser Berechnung entsprechend, auch der Platz mit Bestimmtheit auffinden lassen, auf den die Natur selbst sich eine fragliche Gattung gestellt hat. So wird aber immer nur die Kenntnifs des Ganzen und der Zusammenhang seiner Theile unter sich die Nothwendigkeit einer Gattung bestimmen und den Charakter derselben erklären.

Wenn es allgemein bekannt ist, wie grofsen Aufschwung in unserer Zeit die Chemie durch das genetisch-relatorische und analytisch-combinatorische Prinzip sich gewonnen, so dafs sie durch verständige und strenge Durchführung ihrer Grundsätze auf die hohe Stufe, die sie so rühmlich einnimmt, gelangt ist, wenn wir auch ferner daran denken, wie die ganze Geognosie durch Ergründung und treue Hingabe an die genetische Bahn zur Wissenschaft wurde und ihren klaren Zusammenhang erst von hier aus erlangt hat, so geben wir uns zugleich der Hoffnung hin, dafs auch die objective Naturkunde der organisirten Reiche endlich, dafern man erkennen will und wird, dafs ein durch das Labyrinth ihrer Formen hindurchleitender Grundgedanke, im Wesen

der Natur selbst begründet, als Canon für ihre Systematik festgehalten werden mufs, gleichfalls jenen Wissenschaften an innerem Zusammenhange und an klarem Verständnifs verglichen, einst parallel gestellt werden wird.

Jene geistvollen, aus einem solchen Grundgedanken entsprungenen Bestrebungen eines ***Oken***, ***Swainson***, ***Kaup*** u. A. kennen wir als lebendige Zeugnisse von der Empfindung dieser Nothwendigkeit und als Vorbilder für das an, was noch gethan werden mufs; vor allem für die Feststellung der einfachsten Basis, des naturwüchsigen Grundsteins für das ganze Gebäude.

Von jener Feststellung der Basis, jenem naturwüchsigen Grundsteine für das Gebäude der Systematik ausgehend, schreiten wir dann durch die Stufen in das immer mehr Vereinzelte fort.

Das letzte und bleibende Resultat aller menschlichen Forschung ist endlich die Wahrheit, und so kann auch in der Systematik der Natur am Ende nur die durchgreifende, aus ihrem eigenen innersten Wesen entsprungene Naturwahrheit unsere Anschauungen von der Natur fester begründen und ein klares Verständnifs derselben in uns vermitteln.

Gewisse Wahrheiten aber haben sich als solche eingelebt im Laufe der Zeit in die Ueberzeugung der Menschheit und werden durch einzelne differente Ansichten nicht widerlegt. Eine solche Naturwahrheit ist die Eintheilung der Wirbelthiere in Fische, Amphibien, Vögel und Säugthiere, also in vier Classen, denn sie ist das Resultat einer Anschauung des eigenen Naturgeistes selbst. Diese faktische Erfahrung führt die Nothwendigkeit herbei, dafs alle weitere Theilung dieser Classen, in ihrer eigenen Natur nur auf die Vierzahl begründet, als möglich erscheint, da jene Grundzahl durch alle Classificationsstufen als nothwendige Wiederholung des Grundverhältnisses sich wieder ausspricht. Ein williges Folgen auf dieser von der Natur selbst uns vorgezeichneten Bahn führt uns zur Anschauung der Gliederung ihrer Typen, wie wir solche versuchen.

Rückblick
auf die
Schwimmvögel.

---

a. Urtypus.

Wir haben oben in der ersten Tabelle für jede Ordnung einen Urtypus kennen gelernt und verfolgen jetzt in's Einzelne deren Entwickelung, indem wir versuchen, die secundären und folgenden Typen aus ihnen ableiten und auffinden zu können.

Die Entstehung der ersten Classe der durch vollendetes Doppelherz warmblutig gewordenen Thiere, also der Vögel, zeigt uns zuerst eine Gestaltung mit einer Fessel an das Wasserelement noch gebunden, d. h. mit Schwimmfüfsen versehen. Ja sogar die vorderen Gliedmafsen erscheinen hier erst noch in der Bedeutung der Brustflossen des Fisches, als Ruderorgane gehemmt und jene verkümmerten, ganz aufser dem Gleichgewicht stehenden, gleichsam an die Stelle des Fischschwanzes und der Afterflossen getretenen Beine bleiben hier, so wie der Fischschwanz gewesen, Steuerorgane während des Schwimmens und wenn die einzige Veranlassung zum Landleben,

die Brütezeit, eintritt, so schleppt sich der lange Fischleib mit Hilfe dieser Steuerorgane und jener auch hierbei seitlich rudernden Brustflossen mühsam zu Lande. Aber die Fischschuppen des Kleides, welche das Bestreben zeigen, durch Wimperung am Rande sich in Vogelfedern lösen zu wollen, haben sich hinter den Beinen in einem Halbkreise zahlreich verlängert, um einen steifen elastisch kräftigen Hebel, das erste Vorbild eines Vogelschwanzes oder Luftsteuers, zu bilden, hier aber im Verein mit den Beinen den ganz neuen Act in dem Thierleben, das „Stehen", zuerst durch drei Stützpunkte möglich zu machen, dann aber auch eine zweite Bewegung, offenbar von den Fröschen geerbt und für die Natur des Vogels bald wieder verloren, die des hüpfenden Springens vom Ufer hinab in die Fluth, behende zu üben.

In dieser Weise zur Erscheinung gelangt, begrüfsen wir an den antarktischen Küsten noch in seinen Resten lebendig erhalten, den Pinguin als Vogel gewordenen Fisch oder Batrachier, schwimmend im und unter der Fläche des Wassers, die höchste Fähigkeit des Tauchens ausübend, als Fischtaucher. Aber ihm ist es gelungen, in seinem inneren Baue durch Beschaffenheit von Skelet und Muskeln, sowie durch seine Fortpflanzungs- und Verdauungsorgane, durch sein Gefäfs- und Nervensystem seine Bedeutung als Vogel bestimmter auseinanderzulegen, als der Inbegriff seiner habituellen Erscheinung dieses zur Anschauung brachte. Doch selbst das Skelet zeigt noch die eigenthümliche Abweichung vom Skelet der übrigen Vögel, dafs der Mittelfufsknochen durch Furchen getheilt ist. Auch seine auf der ganzen Oberfläche rauhe, mit rückwärts gekehrten Spitzen besetzte Zunge — *Syst. Av. t. I.* — erinnert noch an jene Raubfische, deren weiche Mundtheile mit Haltzähnen bürstenartig besetzt sind.

b. Secundärtypen.

Die Seeschwalbe und der Kormoran erscheinen im Bereiche der Schwimmvögel als der dichotom gespaltene Gegensatz gegen die Thesis oder die Offenbarung des ersten Urtypus der Vogelnatur, also des Pinguin, beide Vögel die höchsten Richtungen des Vogellebens durch physische wie psychische Anlage vermittelnd, denn der Gegensatz tritt in der ganzen Natur überall ein, um Gestaltung und Leben zu wecken und eine spätere Verschmelzung versöhnt die Gegensätze wieder in harmonischem Abschlufs. In der Seeschwalbe prägt sich sogleich die höchste Vollendung der Vordergliedmafsen und die höchste Flugfertigkeit aus, während die Organisation der auf Kosten dieser wieder sehr verkleinerten Hintergliedmafsen, der Beine als Steuerorgane so weit zurücktritt, dafs selbst die die Zehen verbindende Schwimmhaut sich bedeutend verkürzt und verkümmert, so dafs das Wasserleben dadurch erschwert und Tauchen und Schwimmen nur selten und nur in abweichender und minder kundiger Weise noch geübt werden kann. Dafür ist aber die Seeschwalbe der erste Vogel, welcher geschickter als der Taucher „Laufen" gelernt hat und für das Strandleben geweiht, sehen wir deutlich, wie sie zum erstenmale ihren Leib im Gleichgewicht trägt und die Bedeutung des Sumpf- und Wadvogels andeutend, schon recht zierlich am Strande einherschreitet. Aber als Meisterin im Fliegen, luftschwimmend und flatternd und schwebend durchschneidet sie behende und in allen Schwenkungen der später geschaffenen Virtuosen das Luftelement, stürzt sich aus den höheren Lufträumen herab, rüttelt zielend über der Beute und taucht in das nasse Element, um den Raub mit dem Schnabel zu fassen und mit ihm beladen sich wieder in die Luft zu erheben.

Schwimmend bietet die Seeschwalbe zum erstenmale das für uns gewohnte Bild des schwimmenden Vogels, denn auf der Oberfläche des Wassers zeigt sich der ganze Oberkörper und nur der Bauch ist in Berührung mit ihm und die Beine versehen schon die Stelle von Rudern, während der verlängerte Federschwanz hier als Steuer eintritt, so wie seine Ausbreitung in den Lüften ein treffliches Luftsteuer abgiebt.

Der Kormoran wiederholt bei hoher — ja als Fregatte bei höchster — Vollendung der Flügel auch die höchste Entwickelung der Ruderorgane zugleich, denn nicht nur alle, auch die Hinterzehe sind hier durch eine Schwimmhaut verbunden, als eigentliche vorzugsweise sogenannte „Ruderfüfse" gebildet, sondern eine neue Fähigkeit derselben tritt noch hinzu, die des „Umklammerns" und Festhaltens walziger Körper, also die Fähigkeit auf Baumzweigen sitzen zu können. Dieselbe macht es dem Kormoran möglich, auf Bäumen zu nisten, und so sehen wir ihn als das allererste Vorbild des Baumvogels geschaffen und nesthockende Junge auf Bäumen erzeugend, wie Pinguine und Sturmvögel in ihren Erdhöhlen und Felsklüften gethan.

Später erfahren wir, dafs auch die dritte Gruppe der Seeschwalben: *Anous*, dies Verhältnifs andeutend, schon Baumnister enthält. So sammelt sich aber die Beobachtung und Erfahrung hier schon im Anfange des Vogellebens die Beweise für die Naturwidrigkeit im Beginnen jener Systematiker, welche die Classe der Vögel in Nestflüchter und Nesthocker zu theilen versuchen, da alle Erscheinungen der Form wie des Lebens nur durch ihre Uebergänge und ihr Wiederauftreten an geeigneter Stelle in ihrer Wahrheit zur Norm und zur Anschauung zu gelangen vermögen.

Der Flamingo offenbart uns den letzten Abschlufs im Leben des Schwimmvogels. Auftretend in gestreckter Gestaltung der beweglichen Theile des Körpers vereint er die Fähigkeiten des Schwimmens und Wadens und Gehens mit einem vollendeten Fluge. Er ist als der letzte seiner Ordnung der erste Schwimmvogel, welcher als vorbereitendes Glied für den Uebergang zu den Sumpfvögeln, so geschickt wie diese wadet und darum des eigentlichen Tauchens der niedriger stehenden Formen nicht mehr bedarf, er ist aber auch noch der geschickte Flieger, welcher sich des Fluges nicht allein auf dem Zuge, sondern bei grofser Scheu vor Menschen, gewöhnlich zur Flucht und meist schon in weiter Ferne bedient. Aber ganz eigenthümlich unter allen Schwimmvögeln ist ihm sein Gang, den er nicht allein in der Weise der Reiher und Störche, sondern mit dem höheren Anstande der Sumpfhühner, d. h. der Rallen und Kranniche übt. Ein zweiter wesentlicher Umstand im Bau und im Leben des Flamingo, welcher ihn von den drei niedrigerern Typen bestimmt unterscheidet, ist ein sehr wichtiger innerer, eine eigenthümliche Einrichtung des Verdauungsapparates, welcher sich durch gezähnte, d. h. mit scharfen Querplatten von der Gaumendecke ausgehende Schnabelränder, durch fleischige Zunge, dickfleischigen Magen und sehr langen Darmkanal ausspricht und ihm die Möglichkeit verleiht, auch vegetabilische Nahrung neben der von den drei früheren Typen genossenen animalischen verdauen zu können. Jene scharfen Querplatten sind unter den warmblutigen Thieren das erste Andeuten jener Platten, welche bei Dickhäutern und Wiederkäuern die Mahlzähne darstellen und noch als Querleisten auf deren Oberfläche hervorragen. Jener Genufs von Gallertthieren und Fischen, also von mit dem eigenen Körper mehr gleichartigen Substanzen, machte den vorigen Formen keine sehr complicirten Verdauungsorgane nothwendig. Der Magen erschien daher bei jenen Vögeln nur als eine fast gleichartige

und gestreckte*) Abtheilung des Darmes und die ganz verschluckte Beute wurde in ihm leicht gelöst und verdaut. Gegenwärtiger vierter Typus ist aber dazu bestimmt, bei gemilderten Trieben, namentlich nach Aussöhnung des Mordsinnes, in seinem friedlichen Auftreten vorzugsweise vegetabilische Nahrung aufnehmen zu sollen, d. h. Substanzen, welche dem Stoffe des eigenen Körpers ungleichartig geschaffen, einer gänzlichen Umwandlung durch kräftige Apparate bedürfen. Das Zerkleinern derselben durch jene Schnabelränder wie das kräftige Zerreiben der zerkleinerten Stoffe im dicken Muskelmagen, ja sogar die Benutzung von Sand und Steinen dabei, ist das vorbereitende Mittel dazu und macht eine Verdauung so ungleichartiger Stoffe möglich und führt uns überhaupt ein Phänomen vor, welches der letzten Ordnung der Vögel, den Hühnervögeln, als eigenthümlich angehört, hier aber in dieser ersten Vordeutung des Hühnertypus auch zum erstenmale auftritt. Ueberraschend und ganz als hühnerartiger Zug tritt uns auch die Erfahrung entgegen, dafs der überaus scheue Flamingo bei der Zähmung sich an Menschen gewöhnt und gemischte Nahrung annimmt wie Hühner, so dafs ein dergleichen Vogel mit den Kindern seines Besitzers Butterbrot genofs.

Diese vierte Potenz der Schwimmvögel hat sich in allem gesteigert, auch die höhere Intelligenz und die nur im dritten Gliede der dritten Potenz begonnene Zähmbarkeit ist hier zum Gemeingut geworden.

c. Tertiärtypen.

Wie wenig wir auch die Vorwelt der Vögel kennen, so liegt doch die Wahrscheinlichkeit vor, dafs uns viele ihrer Typen, vielleicht im eigenen Guano aufgelöst oder durch Fische und Saurier, wie später durch Raubsäugthiere gänzlich vertilgt und verdaut, keine Spuren hinterliefsen und dafs wir viele der aufgefundenen petrificirten Skelettheile von Vögeln noch nicht klar zu deuten vermögen. Diese für die Ornithologen noch gänzlich problematischen Reste von Knochen, dann jene Ornithichniten und jener wahrscheinlich gänzliche Untergang mancher Spuren von Vögeln erlaubt uns an ein analoges Verhältnifs zu denken, wie sich dies bei Amphibien und Säugthieren herausstellen läfst, dafs nämlich in der Vorwelt das Zahlenverhältnifs der niederen Typen höher, das aber der höheren Typen niedriger gewesen als dasselbe in der Jetztwelt erscheint, und so liegt die Folge davon nahe, dafs auch die niederen Reihen der Vogelwelt unter diejenigen gehören, welche *D'Orbigny* „abnehmende" nennt, während die höheren als „zunehmende" leicht erkannt werden mögen. In der That zeigt uns eine auf Gesammtkenntnifs der Formen und auf Anerkennung der in den höheren Reihen sich offenbarenden Harmonie begründete Anschauung, dafs bei einem Ueberblick über die naturgemäfs zusammengestellten Entwickelungsreihen der niederen Typen einzelne Glieder von ihnen fehlen, welche, dafern wir anerkennen, dafs überall in der Natur ein harmonischer Zusammenhang in der Gruppirung der erschaffenen Wesen in der Weise stattfand, wie wir ihn in den höheren sichtlich noch vorfinden, als aus der Gliederung herausgefallen, d. h. als untergegangen betrachtet werden dürfen.

---

*) Den Typus dieser Bildung zeigt z. B. die Abbildung des Darmkanals von *Mergulus Alle* bei *Audubon the Birds of America Vol. VII. p.* 259.

Nehmen wir an — Niemand kann es behaupten und Niemand wird es widerlegen — dafs nach dem Urtypus des Pinguin die Seeschwalbe, der Kormoran und der Flamingo die Secundärvögel wurden, so folgte nach deren Schöpfung wahrscheinlich eine Reihe von Formen, die, zwischen sie gestellt, Eigenschaften vereinten, die wir unter jene vertheilt finden. Sicherlich offenbarten sich die Tertiärtypen durch eine Verschmelzung jener Urtypen, welche Verschmelzung die Phantasie wohl aus einer Verpaarung herleiten könnte, wenn nicht so unreiner Ursprung eine immer wieder aus dem ursprünglichen Prinzipe der Urzeugung dargebotene Schöpfung auch dieser Secundärtypen uns lieber annehmen liefse. In dieser tertiären Vogelschöpfung mochten sich die Tertiärtypen, hier allein in Bezug auf jene Urtypen betrachtet, folgendermafsen entwickeln:

Imagines primigenae:					*Relationes:*
Plesiosaurus.	a^4 Erismatura.	b^4 Anser.	c^4 Anas.	d^4 **Phoenicopterus.**	Lamellirostres.
Ichthyosaurus.	a^3 Sula.	b^3 Phaëthon.	c^3 **Phalacrocorax.**	d^3 Pelicanus.	Steganopodes.
Pterodactylus.	a^2 Puffinus.	b^2 **Sterna.**	c^2 Lestris.	d^2 Larus.	Longipennes.
Batrachii.	a **Aptenodytes.**	b Alca.	c Cepphus.	d Colymbus.	Pygopodes.

Der Pinguin wurde wieder geboren, indem er Eigenschaften von *Sterna* annahm und wurde dadurch zum Alk, — ein anderesmal neigte er sich hin zu *Phalacrocorax* als *Cepphus* und in der Andeutung von *Phoenicopterus* trat er auf als *Colymbus*, zum erstenmale eine gröfsere Anzahl von Halswirbeln, hier 15 bis 19 gewinnend, im rundlichen Muskelmagen aber jederseits in der Mitte eine Sehnenplatte schon deutlich entwickelnd.

Die Seeschwalbe erhielt vor sich noch in Hindeutung zum steifsfüfsigen Zustande einen Pinguin zweiter Potenz als *Puffinus*, fortschreitend aber selbst zur Natur von *Phalacrocorax*, trat sie als *Lestris* und im höchsten Abschlufs ihrer Form als langfüfsiger *Larus*, als weiteres Vorbild des Wadvogels, doch ohne den gestreckten Hals, der sich nur bis zu 13 Halswirbeln entwickelte, in die lebende Welt.

Der Kormoran erhielt vor sich den Pinguin der dritten Potenz in Hindeutung zum steifsfüfsigen Zustande neugeboren als *Sula*, mit Eigenschaften der Langflügler verschmolzen trat der Alk der dritten oder *Sterna* der zweiten Potenz als *Phaëthon* auf und im Vorbilde des Flamingo vorschreitend, konnte *Phalacrocorax* selbst zum Pelikan werden.

Vor dem Flamingo blieben noch drei Zwischenglieder zum Ausfüllen übrig, als vierte Potenz des Pinguin gestaltet zur steifschwänzigen *Erismatura*, mit dem Alk der vierten oder *Sterna*, der Flamingo-Potenz verschmolzen als *Anser*, endlich im Amalgam mit *Phalacrocorax* in zweiter Potenz als *Anas* vollendet; die typischen Arten ergeben sich oben in den Tabellen sehr deutlich entsprechend.

In jeder der in dieser Weise gegebenen vier Reihen erkennen wir leicht das Festhalten des typischen Charakters, so dafs die Glieder der einzelnen Reihen ihre Verwandtschaften fortschreitend bewahren, während die über sie gestellten Glieder als

ihre höheren Potenzen unter dem Prinzipe eines neuen Charakters innig vereint wieder als Analogieen oder Parallelismen erscheinen.

d. Quaternärtypen.

Von hier aus rückblickend auf die Anreihung der Anschauungen, welche die Natur der Vögel aus sich selbst uns geboten, erinnern wir uns an folgende Momente:

1) Vergleich mit den vier Classen des höheren Thierreichs oder der Wirbelthiere gab durch die vier Urtypen: Pinguin, Schnepfe, Papagei und Straufs die vier Ordnungen: Schwimmvögel, Wadvögel, Baumvögel, Erd- oder Scharrvögel.

2) Vergleich dieser Ordnungen mit dem Inbegriff der ersten Ordnung oder der Schwimmvögel, zerfällt diese, vom Urtypus des Pinguin ausgehend, im Zutritt von drei Sekundärtypen: Seeschwalbe, Kormoran und Flamingo, in ihre Cohorten: Steifsfüfsler, Langflügler, Ruderfüfsler, Plattenzahnschnäbler.

3) Vergleich dieser Cohorten mit dem Inbegriff der ersten Cohorte, mit der der Steifsfüfsler, legte diese durch den Fortschritt vom Pinguin zu den Tertiärtypen Alk, Lumme und Taucher auseinander in vier Familien: Pinguine, Alke, Lummen und Taucher.

4) Vergleich dieser vier Familien mit dem Inbegriff der ersten Familie, löst diese Familie der Pinguine in vier Unterfamilien oder Tribus, die hier bei der Armuth an Formen nur als einzelne Gattungen auftreten können; es sind die Quaternärtypen: *Aptenodytes*, *Spheniscus*, *Eudyptes* und *Catarractes.* Wahrscheinlich haben von diesen Uebergangsformen in der Vorwelt noch mehrere gelebt.

So reflectirt sich aber auf jeder Stufe und in jeder Potenz, dem eigenen Werthe und der eigenen Zahl in ihrer Reihenfolge entsprechend, das Vorbild, dem sie geweiht ist.

Die Tabelle, welche wir S. II über *Familiae* und *Tribus* gegeben, setzt letztere für die *Pygopodes* auseinander, die *Tribus* für die *Longipennes* S. IV, die für die *Steganopodes* S. VI und die für die *Lamellirostres* S. VII.

e. Quinäre und folgende Typen.

Suchen wir die ersten Vorbilder für jene Urtypen in der noch früheren Schöpfung auf, so finden wir bisher vielleicht nur durch „*Kaup's skizzirte Entwickelungsgeschichte der europäischen Thierwelt*“, Darmstadt u. Leipzig 1829 — dergleichen Ansichten wörtlich zur Sprache gebracht. Mag man sich die dort angenommene Metamorphose denken wie man will, so wird man nicht leugnen, dafs viele Analogieen entfernterer Formen in diesen Zusammenstellungen sich andeuten und dafs diese Zusammenstellungen auch wohl andere Ansichten zulassen können, welche gleichberechtigt erscheinen dürften mit ihnen.

Mögen wir für die hüpfenden Pinguine, unter denen vorzüglich *Catarractes* wahre Froschsprünge macht, einen Batrachier, für die Alke und Seeschwalben — einen *Pterosaurus*, für die Lummen und Kormorane — einen *Ichthyosaurus*, für die Taucher und Flamingo's — endlich einen *Plesiosaurus* als Urahn annehmen wollen, so bleibt der Phantasie ein weites Spiel, wenn auch nicht unmittelbare Metamorphose im Sinne *Lamark's*, doch wenigstens Analogieen auch hier verfolgen zu können.

Lassen wir indessen alle diese Vergleichungen auf sich beruhen, so liegt uns die Nothwendigkeit vor, die weitere Entwickelung der Formen, das Auftreten immer neuer Nachbilder mit untergeordnetem Werthe ihrer Differenzen für die Stufen der Systematik entwickeln zu müssen. Und wenn uns die Urtypen die Ordnungen der Classe, die Sekundärtypen die Unterordnungen oder Cohorten der Ordnung, die Tertiärtypen die Familien der Cohorten, die Quaternärtypen die Tribus der Familien gegeben, so tritt auch noch Theilung dieser Tribus in Heerden und Gruppen — *greges et catervae* — und in Reihen und Linien — *series et lineae* — ein. Alle Theilung in so viele oder in weniger Stufen wird durch den mehr oder minder reichen Inhalt einer dieselben umfassenden allgemeineren Stufe bedingt, so dafs an Inhalt ärmere Ordnungen mit den nächsten Stufen abschliefsen, reichere dagegen die Theilung noch weiter fortführen können.

Neben jenen durch die Verhältnisse des Inhalts an Formen bedingten Theilungsstufen treten uns noch zwei dergleichen entgegen, welche, mehr unabhängig von unserer Anschauung, ihren Grund und ihre Bedeutung in der Natur, d. h. in sich selbst finden müssen. Dies sind die Art und die Gattung — *species et genus.* —

Art nennen wir den Inbegriff aller Individuen, welche wir uns vom Uranfange an entstanden und gleichartig, d. h. mit Beibehaltung ihrer Artkennzeichen fortgepflanzt denken. Unfähig aber, die Entstehung und gleichartige Fortpflanzung der zu einer Art gehörigen Individuen für den Verlauf ihrer Existenz beobachten und nachweisen zu können, nehmen wir vielmehr wahr, dafs im Laufe der Zeit Veränderungen eintreten, welche oft auffallend sind und für die Vögel von ***Gloger:*** ***„Das Abändern der Vögel durch Einflufs des Klimas“***, Breslau 1833 — vielleicht am besten auseinandergesetzt worden. Durch solche Veränderungen, welche die für jede Art wesentlicheren Charaktere meist unberührt lassen, wird auch die Art wieder in Abarten — *varietates* — vorzüglich klimatische oder Racen — *var. climaticae* — und in individuelle Abänderungen — *variationes* — zerfallen. Unreine Paarung verschiedener Arten erzeugt die Bastarde — *hybriditates.* — Ueberschufs, Mangel, Versetzung oder Verbildung einzelner Theile läfst das Individuum als Mifsgeburt — *monstrositas* — auftreten, und beide letztere Abnormitäten sind in der Regel nicht für fortgesetzte Erzeugung von Nachkommen geschaffen, während die Abart und Race dazu allerdings befähigt erscheint.

So gewifs aber bei Vergleichung der Literatur der Ornithologie die Erfahrung uns zuruft, dafs die Species in den wenigen wissenschaftlichen Jahrzehnten, welche im Verlaufe des verflossenen und gegenwärtigen Sekulum sich aneinandergeschlossen, immer ein Kind ihrer Zeit war und der Begriff der Art fortschreitend beengt worden ist, so gewifs bleibt doch die Nothwendigkeit für uns, zu begreifen, dafs die Art nicht in unserer Anschauung, sondern in der Natur selbst begründet ist und wir nicht der Natur, sondern die Natur uns sagen mufs, was Art sei. Die ganze, wenn wir uns so ausdrücken dürfen — persönliche Erscheinung der Individuen, ihr Habitus, welcher sich in Gestaltung und Gröfse, im Verhältnifs der Theile, in Bekleidung und Färbung und Zeichnung zu erkennen giebt, aber auch ihr geistiges Leben, ihr Thun und Handeln und vorzugsweise ihre Stimme, vor allem aber die Phasen ihrer Entwickelung müssen in Harmonie treten, um in dieser ihrer Uebereinstimmung sich selbst charakte-

risiren und den Begriff von Species in sich selbst entwickeln und selbst offenbaren zu können.

Wir nennen die zunächst folgende höhere Vereinigungsstufe mehrerer, wieder unter gemeinsamen Merkmalen übereinstimmender Arten die Gattung — *genus* —. Auch die Gattung erscheint mehr oder minder deutlich begründet in der Natur und offenbart sich unter etwas erweiterter Grenze übereinstimmend, sowol habituell als durch die Seele zu ihren Lebenserscheinungen bethätigt und charakterisirt, aber wie weit diese Grenze sich erweitere, sagt uns weder die Schule der Wissenschaft wörtlich, noch liegt uns für sie eine ununterbrochene Reihe von Beobachtungen vor, vom Anbeginn der Schöpfung ihrer Arten bis auf den heutigen Tag. Im Gegentheil hängt auch die Begrenzung der Gattung wie ihrer Arten nur von dem in der Natur Gegebenen ab und beide können sogar mit einer jener höheren Classificationsstufen zusammenfallen und als identisch erscheinen, wo bei der Armuth an Formen die Theilung nicht weiter sich zu spalten vermochte. Die Art, wie die Gattung, kann folglich nach den verschiedenen Anschauungen der Classificatoren, besonders wo dieselben die disharmonische Zersplitterung einer naturgemäfsen harmonischen Vereinigung vorziehen, bald als Linie und Reihe, als Gruppe und Heerde, als Tribus und Familie, ja bei zersplitterungssüchtigen Ordnern in ihren an Ordnungen überreichen Systemen sogar als Inbegriff einer ganzen Ordnung erscheinen. Naturgemäfser ist aber Harmonie als Disharmonie und das Bestreben der Natur selbst, sich zu ordnen, liegt mehr im Vereinigen als im Zertrennen. Alles Vereinigen aber wie alles Zertrennen mufs auf in der Sache selbst liegenden, d. h. natürlichen Gründen beruhen.

Nächst der Kenntnifs über ihre Entwickelung liegt dabei eines der wichtigsten Momente für die Bestimmung der Art in der Erfahrung über den Bezirk ihrer Verbreitung. Eine richtigere Anschauung von der Bedeutung der Arten und Gattungen für das grofse Naturleben hat uns immer tiefer hineingeführt in die Erkenntnifs jener Harmonie, welche als Zweck und als Resultat des Daseins der organisirten Natur auf unserer Erde erscheint und welche die Pflichten unter alle Organismen in unergründlicher Weisheit vertheilt hat. Geschahe aber diese Vertheilung, um jenes Gleichgewicht zu erhalten, welches bei der Mannichfaltigkeit der gegeneinanderwirkenden organischen Kräfte als das höchste Wunder in der lebendigen Welt sich uns fortwährend offenbart, so mufs auch jeder Art ein bestimmter Verbreitungsbezirk angewiesen sein, innerhalb dessen sie wirkt, den Aufgaben, die ihr gestellt sind, wie den Fähigkeiten, mit denen sie begabt ist, hinlänglich entsprechend. So finden wir weiter die Vertretung der Gattungen durch ähnliche Arten in den entferntesten Districten. So ergab sich, dafs die Falken und andere Formen auf Neuholland als sehr nahe verwandte Arten erscheinen, aus denselben Gattungen, welche Europa bewohnen, dort zur Zügelung übermäfsiger Vermehrung ähnlicher Thierarten geschaffen und ihnen als Wächter bestellt, wie bei uns. Finden wir mehr als eine Art derselben Gattung in demselben Verbreitnngsbezirke, so ergiebt die Beobachtung gewifs bald eine Verschiedenheit in den Aufgaben, die beide zu lösen bestimmt sind, und manche Art scheint darauf angewiesen, in gewissen Perioden des Jahres eine bestimmte Art von Insekten zu zügeln oder sich von ein und derselben Art von Saamen zu nähren. Die Beobachtung der Oekonomie in der Natur ist der Weg zur richtigen Erkenntnifs der gegenseitigen Bedeutung und Artenbestimmung der Thiere.

Da sich ergeben hat, dafs die Zahl der Classificationsstufen in jeder Ordnung und Cohorte, wie in jeder Familie und Tribus immer nach dem Reichthume der vorräthigen Formen sich richtet, so folgt auch darans, dafs da, wo die Formen am zahlreichsten sind, auch die Classification sich am meisten zerspaltet und die Zahl der Stufen daselbst durch immer wiederholte Theilung am höchsten hinansteigt. Wenn wir ferner gesehen haben, dafs der Gattungsbegriff in formenarmen Gruppen schon mit dem Begriffe der Familie oder Tribus zusammenfallen kann, wie z. B. die Gattung *Rhynchops* zur Tribus geworden, dagegen bei Dazwischenkunft der vollständigen Stufenreihe weiter hinausgeschoben wird, so geht daraus nothwendig hervor, dafs bei so oft wiederholter Zertheilung der Masse die Unterschiede immer geringer, die Charakteristik immer subtiler ausfallen mufs. Nicht Willkühr, sondern Wesen der Sache!

Die schwierigste Bestimmung bleibt aber die, zu sagen, wo der Begriff der Gattung eintreten soll. Auch die Gattung erscheint uns in der kurzen Geschichte der Ornithologie als ein Kind ihrer Zeit. Unstreitig ragt ***Brisson*** von 1756 an als gröfster Meister durch Scharfsinn und Lösung aller Aufgaben der Systematik bis in unsere Zeiten hinein. Auch das Gute, was ***Buffon***'s fleifsiger Arbeiter ***Dauventon*** gab, rührte gröfstentheils von ihm her. ***Vieillot***, ***Levaillant*** und ***Temminck*** bearbeiteten und analysirten späterhin mit grofser Sachkenntnifs ganz oder theilweise die Ornithologie und lösten manche Gattung in mehrere auf. ***Linné*** und ***Gmelin*** hatten vor ihnen vieles vereinigt und auch ***Cuvier*** behielt noch in ***Linné***'s Geiste seine grofsen Gattungen bei, führte aber die von ***Linné*** und ***Gmelin*** z. B. bei ***Pelacanus*** und ***Colymbus*** begonnene Theilung derselben weiter und benannte diese Sectionen der Gattung mit untergeordneten Namen. Die Erfahrung hat gelehrt, dafs bald Niemand mehr die allgemeinen Gattungsnamen für die Arten behielt und benutzte, sondern jene Sectionsnamen wurden genannt, wenn man die unter sie gehörenden Arten bezeichnen wollte. Bis zu welchem Grade sich diese Sitte der Trennung und Auflösung gröfserer Gattungen in kleinere durch ***Vieillot*** und ***Lesson***, mit ausgezeichnetem Scharfblick durch den Prinzen ***Charles Lucian Bonaparte***, durch ***De Lafresnaye*** und ***D'Orbigny***, durch ***Vigors*** und ***Swainson***, wie durch ***G. R. Gray*** und durch ***Gould***, durch ***Boje*** und ***Brehm***, wie durch ***Kaup*** und ***Cabanis*** fortgesetzt hat, ist uns Allen bekannt, und wir sehen, dafs der Gattungsbegriff durch ***Cuvier***'s vermittelnde Methode, ohne seinen Willen offenbar ein ganz neuer geworden und in vielen Fällen dem Speciesbegriff gewifs sehr nahe gekommen. Das Bestreben, den Charakter schärfer zu diagnosticiren, hat offenbar so weit geführt, dafs die weitläufigen sogenannten „natürlichen Charaktere“ gar keine Diagnosen mehr sind oder enthalten, wenigstens nicht aus sich herausfinden lassen, weil eben nur die Gesammtheit des momentanen Eindrucks des Objectes eine unbestimmte subjective Vorstellung, ja nur eine düstere Ahnung gebiert, die wir nicht mit Worten zu fassen und auszudrücken vermögen. Daher kommt es, dafs wir so viele Gattungen der Neueren, wie dies mit ***Boje*** begonnen, nur dem Namen nach kennen, während uns die Autoren derselben Bild und Diagnose schuldig geblieben, weil sie selbst nur eine dunkle Idee davon hatten oder ihre klarere Anschauung, wo sie dennoch stattfand, nicht in herkömmlicher Weise ausgedrückt zu werden vermochte.

Auch aus dieser in reifsenden Progressionen grofsartig gewordenen Umnebelung der Wissenschaft erlöst uns nichts als die Rückkehr zur Natur selbst und zur Wahr-

heit, und die Wahrheit finden wir in allen Angelegenheiten, welche die Natur betreffen, nur in dem Naturwesen selbst, d. h. in ihrem Werden, in ihrer Entwickelung. Die Anerkennung dieses Naturwesens ist unsere einzige Rettung.

Haben wir die Ueberzeugung gewonnen, dafs die Art nur nach hinlänglicher Erfahrung über ihr „Werden", das heifst über ihre Entwickelung vom Ei an und mit dem Ei selbst und dann durch alle Stadien ihres Lebens hindurch als „wissenschaftlich bekannt" angenommen werden darf, so gilt dies nicht minder von der Gattung, denn auch sie ist ein Theil der objectiven Natur, auch sie hat ihr eigenthümliches Werden und ohne ihre Entwickelung aus ihren Theilen und in ihren Stadien sie wachsen gesehen zu haben und diesem Wachsthum gemäfs sie zu kennen, kennen wir nicht ihren Begriff und sie selbst nicht.

Die Gattung ist aber der nächste Begriff über der Art; wenn die Art aus Individuen besteht, so bestehen alle übrige Classificationsstufen aus Arten und die Gattung ist der erste Begriff, welcher in sich Arten vereinigt, die eben so stufenweise wie die Individuen in den Stadien ihres Alters und in ihren klimatischen Raçen, sich anreihen müssen. Offenbart sich aber durch die ganze Natur für Classen und Ordnungen, wie für deren Theile die Vierzahl als Normzahl, begründet auf die Grundzahlen für Bau und für Leben des Organismus, durch Verhältnisse der Anatomie und Physiologie deutlich zur Anschauung gebracht, so mufs auch diese Collectivstufe der Gattung, dafern sie vollständig ist, aus vier Arten bestehen.

Mit Hilfe dieser Normalzahl wäre es recht gut möglich gewesen, *Cuvier's* weiser Vorsicht zu folgen, seine Gattungstheile oder *Subgenera* auf diese Normalzahl zu gründen und zu fixiren und nachzuweisen, wie die Hinneigung solcher vier *Subgenera* zu den vier Gruppen, denen die eigene Gruppe gehört, immer eine wahrhaft natürliche ist. Die Ausführung so nothwendiger Revision würde wahrscheinlich jener Zerfahrenheit entgegen getreten sein, welche seit *Cuvier's* Zeit noch immer keinen Haltpunkt gewonnen, jener Zersplitterungssucht und jener unreinen Krankheit immer nur Neues zu geben, während das Alte vernachlässigt wurde. *Oken*, *Swainson* und *Kaup* verfolgten ein in der Natur selbst gesuchtes Ziel und würden jedenfalls die Reform durchgeführt haben, wäre nicht *Oken* seiner nicht naturwahren Ansicht einer Theilung der Vögel in Nestflüchter und Nesthocker gefolgt und hätte nicht der nothwendigen Kenntnifs des Speciellen entbehrt und hätten nicht *Swainson* und *Kaup* mit Zurechnung der Mollusken zu den Wirbelthieren, deren Organisation auf bestimmt verschiedenem Typus beruht, die Fünfzahl fälschlich für die Normalzahl genommen, während die objective Natur in ihrer Vorlage seit alten Zeiten in ihrer Zerfällung nach der Vierzahl richtig erkannt worden ist. Namentlich ist die Vierzahl für die Classen der Wirbelthiere unwiderleglich.

So liegt nun heut zu Tage das Resultat jener Zerfahrenheit und jener Sucht nach Neuschöpfungen vor uns. Die natürlichen Gattungen, wie die Natur selbst sie geboten, erscheinen getrennt und zerstückelt und die Stücke sehen wir, wie im Würfelspiel, auseinandergestreut, ohne den geringsten inneren oder äufseren Zusammenhang, ohne irgend eine Beachtung ihres gegenseitigen Werthes, der selbstbewufsten Anschauung mehr entzogen als verständig geboten.

Es giebt noch ein Mittel, um unter diese vielen kleinen Gattungen Ordnung zu bringen, um ihren gegenseitigen Werth zu ermessen und um aus ihnen die wichtigeren,

die typischen oder Centralgattungen zu finden, denen sich die übrigen unterordnen und anreihen lassen. Der ungleiche Werth derselben für das System der Natur ist eine Wahrheit, die wir Alle erkennen.

Dies Mittel ist einzig und allein die strenge Vergleichung und Prüfung derselben auf die typischen Charaktere, die in ihnen liegen, bezüglich der Gruppen, unter die sie gehören. Leicht offenbart sich dann in immer mehr gesonderten Stufen ihre nähere oder fernere Verwandtschaft und willig gruppiren sich die Glieder zum menschenverständlichen Ganzen.

Wir haben bereits oben durch Beispiele an allen Gattungen der Schwimmvögel zu zeigen versucht, wie wir dies meinen. Die formenreichen in der Diluvialzeit, sowie die Hühnervögel, mit denen sie als Pflanzenfresser in Relation stehen, wahrscheinlich in *D'Orbigny's* Sinne „zunehmenden“ *Lamellirostres* können die Kritik solcher Gattungen anschaulich machen. Die allgemein getrennten *Fuligulinae*, die Wiederholung der *Pygopodes* oder Taucher unter jener Cohorte, durch Daumenschwimmläppchen charakterisirt, beginnen mit der kurzbeinigen *Erismatura*, einem offenbaren Nachbilde des Pinguin, mit dessen vielfederigem Schwanze versehen, aus schmallinealischen steifen Federn gebildet. Die Gattung ist der erste Typus in der Familie *Fuligulinae*, und wir fangen wahrscheinlich erst dann an, diese Form verstehen zu lernen, sobald wir den Pinguintypus in ihr erkannt haben. An *Erismatura* schliefsen sich die drei Nachtypen *Thalassiornis*, *Nesonetta* und *Biziura* mit Hinneigung zu der zweiten, dritten und vierten Tribus: *Hareldinae*, *Marilinae* und *Somaterinae*, oder weiter ausgeholt: *Anserinae*, *Anatinae* und *Cygninae* an, sind aber weniger selbstständig als *Erismatura*, ihr Typus, wie schon die Natur dadurch verkündet, dafs jede von ihnen nur durch eine Art repräsentirt wird, während wir von *Erismatura* 8 Arten kennen. Wir würden es darum für naturgemäfs halten, *Thalassiornis*, *Nesonetta* und *Biziura* nur als Untergattungen oder Nachtypen ihrer Gattung oder ihrem Typus *Erismatura* hinzuzufügen, folglich die ganze Tribus *Erismaturinae* als eine „natürliche“ Gattung betrachten zu lassen.

Schreiten wir weiter zur zweiten Tribus *Hareldinae*, so tritt der neue Typus im zweiten Gliede hervor, ausgezeichnet charakterisirt als *Harelda*, denn das erste Glied *Micropterus* wiederholte sich mit seinen kurzen Flügeln als Nachbild der Pinguinente *Erismatura*, nur unter Einleitung des Charakters der *Harelda*. *Clangula* folgt als Vorbild von *Marila* und *Anas* und *Camptolaimus* beschliefst wieder deutlich den Typus der Schellenenten, die *Somaterinae* und *Cygninae* an ihrem Ende verkündend, wie schon unter den *Erismaturinae* die *Biziura* als Vorbild von *Oidemia* des ersten Gliedes der *Somaterinae* erschienen.

Fuligula beginnt die *Marilinae* als dritte Tribus, sie selbst als dritte Potenz von *Erismatura*, *Nyroca Flemm.*, auf *Anas nyroca* oder *leucophthalma* begründet, ist nicht unterscheidbar von ihr und die zu *Nyroca* gezogenen, wirklich verschiedenen Formen: *ferina*, *marila*, *mariloides* und *Vallisneri* müssen als Typus in dieser Gruppe unter dem Namen *Marila* als drittes Glied sich zur Centralgattung erheben, welche deutlich den *Anatinae* und *Anas* entspricht. *Branta* tritt ein als zweites Glied und entspricht der *Harelda*, während *Hymenolaimus* als letzter Nachtypus von *Fuligula*, als dritte Potenz von *Biziura*, als zweite von *Camptolaimus*, hier wieder *Somateria* andeutet.

Oidemia tritt auf als *Erismatura* (*Biziura*[4]) in der vierten Potenz, ***Pelionetta*** als Wiederholung von ***Thalassiornis***, ***Eniconetta*** als solche von ***Nesonetta*** und ganz deutlich von *Clangula* in der zweiten Potenz, aber alle sind Vorläufer von *Somateria*, welche sich als ihr eigener neuer Typus in der Andeutung auf die *Cygninae* vollendet, so dafs jene nur ihre sie vorbereitenden *Subgenera* sind.

Aus der Prüfung der Tabellen ergiebt sich leicht die Entwickelung der übrigen Gruppen in ganz gleicher Weise. Zeigt sich aber der Zusammenhang der Formen in solcher Weise gegliedert durch ein ganzes System, dann mögen wir sagen, wir haben wenigstens die Grundzüge gewonnen für die Anschauung des Werdens und des Entwickelns der Vogelnatur, und nimmer wird dann die Beobachtung ruhen, um noch Einzelnes zu ergänzen und berichtigend die Glieder in das aus der Natur selbst gewonnene Schema zu ordnen. Aber der Ordner wird auf einem natürlichen Boden stehen und sein mühevolles Bestreben wird ihn aus der Zerfahrenheit seiner Zeit in die Ordnung der Natur selbst hineinführen, die willkührlich zerstreuten Objecte werden sich sammeln und die Unruhe eines selbstbewufst denkenden Geistes wird durch eine klare Anschauung der wahren Natur-Erkenntnifs und der willigen Befolgung der in ihr selbst gegebenen Gesetze sich in eine heitere Beruhigung auflösen können.

Rückblick
auf die
Wadvögel.

---

a. Urtypus der Ordnung.

Jener Urtypus der Schwimmvögel, der Tag und Nacht im hohen Meere schwimmende und in dasselbe eintauchende Pinguin konnte zu einer Zeit erschaffen worden sein, in welcher sich nur so viel Erdboden darbot, um in dessen Höhlung seine Eier ausbrüten zu können.

Der Typus des Sumpf- oder Wadvogels setzt bereits eine Entblöfsung von Landstrecken voraus, wo seine Thätigkeit geübt werden kann, und ebenso mufsten die später geschaffenen Schwimmvögel der höheren Stufen bereits eine Vegetation begrüfst haben, von welcher sie zum Theil sich ernährten und ihre Nester erbauten.

Der Sumpfvogel tritt auf als Wader im seichten Wasser, und wenn die Mehrzahl der Schwimmvögel dem Oceane gehörte, so findet sich die Mehrzahl der Sumpfvögel an Sümpfen, an den Rändern des Brackwassers, welches am Strande des Meeres hereintritt, anderwärts auch Landseen bildet oder an denen der süfsen Gewässer, welche sich nach der weiteren Entblöfsung des Landes gebildet. Jene urtypischen Eigenschaften des Schwimmvogels, das Schwimmen mit Hilfe nackter Flügel unter der Fläche des Wassers, das aufrechte Stehen mit Hilfe des elastischen Schwanzes, das salamanderartige Schlängeln seines langen Leibes am Boden, mit Hilfe der Flügel sich fortschleppend und das froschartige Hüpfen vom Strande hinab in das Meer, und dieselbe Salamanderbewegung im Meere sind auf den höheren Stufen der Schwimmvögel schon längst überwunden und kehren darum auch hier nicht wieder zurück.

Der zweite Typus der Vogelgestaltung, das Urbild des Wadvogels, im Austernfischer, tritt wagerecht auf, auf senkrecht gehaltenen Beinen und bewegt sich in wasserdichtem schwarz und weifsem Kleide, also wieder in der Urfarbe des Schwimmvogels, schreitend und laufend von dannen und wadet im seichten Gewässer nach ähnlicher Nahrung wie dieselbe die meisten Schwimmvögel genossen. Rundwürmer und nackte Molusken, Muschelthiere und Schnecken und Krebse bilden den Haupttheil dieser Nahrung, und nur für die gröfseren in der dritten, d. h. Pelikan-Reihe, folgenden Formen treten Fische und Amphibien, ja sogar kleine oder junge warmblutige Thiere hinzu, bei sehr wenigen Saamen und Beeren. Der Magen ist hier noch dünn muskulös. Der Austernfischer, zugleich als Nachbild der Schwimmvögel, schwimmt noch gern und oft und geschickt und versteht noch zu tauchen, aber sein unangenehm schneckendes, fast ungeniefsbares Fleisch zeigt auch noch überdies, wie sehr er diesen tauchenden Vorbildern ähnlich organisirt ist: er ist der Pinguin unter den Wadvögeln.

b. Sekundärtypen für die Cohorten.

Die Waldschnepfe und der Silberreiher treten auf als die schroffsten Gegensätze des Austernfischers, beide das Wasser nur noch im Waden berührend. In der Schnepfe bietet sich zum erstenmale in der Vogelwelt der Typus eines Nachtvogels dar, im zarten, weichen, feingefleckten und gesprenkelten, düster erdfarbigen Gefieder und mit grofsen glotzenden Augen, hoch oben neben dem Scheitel gelegen, die ganze Disharmonie mit dem Bilde eines Tagvogels vollendend. Den Tag über, für den sie nicht geschaffen ist, liegt sie niedergedrückt und verborgen im Grase, erst Abends sondirt sie mit dem Endknöpfchen des langen Schnabels den Schlamm nach ihrer Nahrung und in sanftem Fluge streichen die Männchen im Beginnen des Frühlings in der lautlosen Ruhe einer warmen Dämmerungsstunde in taumelndem Kampfe auf ihren Tummelplätzen flatternd im düsteren Walde, worauf dann das Männchen mit herabgedrückten Flügeln und ausgebreitetem Schwanze hühnerartig balzend, die Begattung vollzieht. Hinter einem Büschchen oder Baumsturzel legt das Weibchen in einiges Geniste vier Eier und führt die nach 17 Tagen geborenen Jungen baldigst zur Nahrung. Das Fleisch der Schnepfen gehört unter die gröfsten Delikatessen.

Der Silberreiher, als zweiter Gegensatz des Austernfischers, ist eine Zierde unter den Vögeln aller Theile der Welt. Bedeutend grofs und bei Längsstreckung aller Theile von zierlich schlanker Gestalt bildet ein langer, sehr spitziger Schnabel, die nackten grünlichen Zügel, der dünne, sehr streckbare Hals, das schneeweifse Gefieder, die längeren Schmuckfedern am Rücken aus dünnen, schwankenden Schäften mit borstenartigen lockerstehenden Fahnen, welche den Schwanz weit überragen, die langen Beine und der kammförmige Nagel der Mittelzehe zum Festhalten harter und glattschaliger Thiere besondere Auszeichnungen des schönen und harmonisch-anmuthigen Tagvogels. Die Reiher bewohnen Ufer und Moräste, stofsen mit dem Schnabel schnellend nach Fischen und anderen kleinen Wasser- und Landthieren. Ihr Charakter ist scheu, schlau und bösartig-tückisch. Die Reiher nisten auf hohen Bäumen und ihre Jungen sind Nesthocker, so dafs sie unter den Sumpfvögeln die gleichfalls als Raubvögel fischenden Kormoranen unter den Schwimmvögeln, hier wieder als Baumvögel vertreten. Ihr Fleisch ist von eben so unangenehmem Geruch und wird nicht genossen.

Der Triel ist der Abschlufs des Sumpfvogels, in dessen Ordnung die Eigenschaften dagewesener Formen vereinend und den Typus der Hühner namentlich dort an derselben Stelle — des Trappen — deutlich verkündend. Während er in der Gestalt und mit den Beinen des Austernfischers, im Kleide und mit den grofsen Augen der Schnepfe auftritt, bewohnt er, wie der Trappe, dürre sandige Ebenen, auf denen er seinen Lauf ausüben kann. Sein lautkreischendes Pfeifen tönt über die weiten Einöden hin, die von Kiefern und von Wasser nicht fern sind. Der einsam lebende scheue Vogel frifst Gewürme und Insekten, zu deren Aufsuchung er Steine umwälzt, aber auch wie die Reiher kleine Amphibien und sogar Mäuse, deren Gewölle er so wie Raubvögel auswirft. Er legt 2 bis 4 Eier in eine Vertiefung im Sande und führt die nach 16 bis 17 Tagen ausgekrochenen Jungen schon am zweiten Tage zur Nahrung. Der kräftige Muskelmagen bearbeitet die Nahrung mit Steinchen und Sand und erinnert auch an den Typus der Hühner, welcher vor allem in der möglichen Zähmung und Gewöhnung an Menschen in ihm sich ausspricht.

c. Tertiärtypen für die Familien.

An den Urtypus des Sumpfvogels: *Haematopus* und an die Sekundärtypen dieser Ordnung, als Gegensatz: *Scolopax* und *Egretta*, sowie an den Schlufssatz: *Oedicnemus*, welche zusammen die Cohorten bestimmen, schliefsen sich die Tertiärtypen in folgender Weise, um die Familien zu bilden:

a^4 Strepsilas.	bb^4 Charadrius.	cc^4 Hoplopterus.	dd^4 **Carvanacus.** (Oedicnemus.)
a^3 Platalea.	bb^3 Botaurus.	cc^3 **Egretta.**	dd^3 Mycteria.
a^2 Phalaropus.	bb^2 **Scolopax.**	cc^2 Tantalus.	dd^2 Limosa.
a **Haematopus.**	bb Phegornis.	cc Anastomus.	dd Recurvirostra.

Betrachten wir das durch die Tertiärtypen ausgefüllte Schema, so haben wir in der unteren Reihe schwimmende Wasservögel, in der zweiten wadende Sumpfvögel, in der dritten trefflich fliegende Baumvögel und in der vierten schnellaufende Erdvögel. Neben dieser Verwandtschaft offenbart sich in den aufsteigenden Gliedern jeder Reihe die Analogie wie bei den Schwimmvögeln oben S. 21.

Phegornis, *Anastomus* und *Recurvirostra* sind Halbschwimmer, hier als Repräsentanten des Typus der Schnepfen, der Reiher und Störche. Auch *Phalaropus* beginnt als schwimmender Sumpfvogel die zweite Reihe als deutliche Wasserschnepfe vor dem Typus der Waldschnepfe, welcher die Baumschnepfe, *Tantalus*, folgt, um durch die höchste Form der Laufschnepfen in der langbeinigen *Limosa* diesen Typus zu schliefsen. *Platalea* — durch das Endglied der *Phalaropoden* nämlich *Eurynorynchus*, in wunderbarer Weise deutlich vermittelt — tritt noch einmal als schwimmender Vogel auf und beginnt den Typus der Reiher, dem die Schnepfenreiher oder Rohrdommeln wieder nächtlich und in marmorirtem Gefieder wie die Schnepfen, als *Botaurus* sich anschliefsen, bis *Egretta* den edelsten Typus der Reiher erreicht hat und die Storchform des Jabiru sich und die ganze Reihe der Baum-Sumpfvögel oder Reiherformen beschliefst. *Strepsilas* tritt wieder als letzte Wiederholung von *Haematopus* hervor, die Reihe der Regenpfeifer beginnend: das zweite Glied wird der marmorirte Schnepfen-Regenpfeifer als *Chacadrius* und das

dritte der Kiebitz, welcher als Reiher-Regenpfeifer die Reihe bis zur selbstständig typischen Form des *Oedicnemus* oder dessen vollendetem Abschlufs, dem *Carvanacus*, erfüllt.

d. Quaternärtypen: Gattungen.

Wir haben oben S. 24 die Tertiärtypen als Familien kennen gelernt und stellen nun die S. XVII gefundenen Quaternärtypen hier in ihren Reihen zusammen, um sie als Gattungen in ihrer Gruppirung leichter übersehen zu können:

Oedicnemus.	Burhinus.	Esacus.	**Carvanacus!**
Aegialitis.	Hoplopterus.	Vanellus!	Lobivanellus.
Calidris.	Charadrius!	Squatarola.	Eudromias.
Strepsilas!	Pluvianellus.	Aphriza.	Anarhynchus.
Scopus.	Cancroma.	Ciconia.	Mycteria!
Agamia.	Nycticorax.	**Egretta.**	Ardea.
Ardetta.	Botaurus!	Tigrisoma.	Buphus.
Platalea!	Spatherodia.	Ajaia.	Leucerodia.
Heteropoda.	Tringa.	Philomachus.	Limosa!
Pelidna.	Numenius.	Tantalus!	Ibis.
Limnocryptes.	**Scolopax.**	Rhynchaea.	Gallinago.
Phalaropus!	Lobipes.	Holopodius.	Eurynorhynchus.
——— ?	Himantopus.	Cladorhynchus.	Recurvirostra!
——— ?	Dromas.	Anastomus!	Hiator.
Thinornis.	Phegornis!	Ibidorhyncha.	——— ?
Haematopus!	Ostralegus.	Melanibyx.	⚒ Argoides.

Der Primärtypus *Haematopus* und die sekundären Typen *Scolopax* nebst *Egretta* und als Schlufssatz *Carvanacus*, sind durch die Schrift, die Tertiärtypen durch Ausrufungszeichen bemerkbar gemacht, die Quaternärtypen sind hier die unbezeichneten Glieder der Reihen. Mögen wir in vertikaler oder in horizontaler Richtung dieselben vergleichen, so bietet sich Analogie und Verwandtschaft in ihnen dar und ohne die einzelnen Verhältnisse, in denen die Glieder zu einander sich stellen, noch wörtlich aussprechen zu wollen, machen wir nur darauf aufmerksam, wie so manche räthselhafte Erscheinung in der Organisation mancher Gattung durch richtige Stellung sich selbst zu erklären vermag. So zeigt uns die oben S. XIX gegebene Revision der Quaternärtypen die Berührung, in welche *Eurynorhynchus* mit der einer anderen Reihe gehörigen *Platalea* durch Analogie wirklich getreten, und eben so erklärt sich das nackte Gesicht, diese isolirt ganz unerklärbare Erscheinung bei *Philomachus*, in seinem analogen Rapport zu *Ibis* leicht und bestimmt. Ebenso gewinnt aber auch die aufwärts gerichtete Beugung des Schnabels bei allen Schlufsgliedern der Cohorten: *Recurvirostra*, *Limosa*, *Mycteria* und *Carvanacus* eine Bedeutung durch den Zusammenhang, in welchen sie durch ihr Erscheinen am Abschlufs derselben getreten.

Ob die drei fehlenden Formen bereits untergegangen sind oder noch leben, dürfen wir von der Zukunft zu erfahren erwarten.

e. Quinärtypen: für die Gattungen.

So wie wir bereits in den Reihen der Schwimmvögel erfuhren, so überrascht uns auch hier wieder auf den höheren Stufen eine Fülle von Formen, welche sich zu Quinärtypen gruppiren, d. h. sich zu Gattungen gestalten, welche in untergeordnetem Werthe sich als *Subgenera* unter die eigentlichen Gattungen nach dem in gleichem Gesetze sich entwickelnden Verwandtschaftscharakter, als Theile derselben naturgemäfs einordnen müssen.

So reiches Material bietet der nordamerikanische Typus *Heteropoda*, an den *Hemipalama*, *Catoptrophorus* und *Macrorhamphus* sich anschliefsen, ebenso die über die Welt verbreitete *Limosa*, welche sich aus *Actitis*, *Totanus* und *Glottis* in die eigentliche *Limosa* hinanbildet. *Nycticorax* tritt als *Nyctherodius*, *Nycticorax*, *Pilherodius* und *Typhon* hervor, in dieser Weise sich mit *Botaurus*, *Nycticorax* selbst, mit *Egretta* und *Ardea* parallelisirend, desgleichen *Ciconia* als *Sphenorhynchus*, *Melanopelargus*, *Ciconia* und *Leptoptilus*.

Zu einer schönen Entwickelung gestaltet sich hier der hohe Typus *Vanellus* in folgender Weise:

IV. III. **Vanellus.**

d Ochthodromus.	*d* Erythrogonys.	*d* Sarcogrammus.	*d* **Lobivanellus!**
c Oxyechus.	*c* Chettusia.	*c* **Hoplopterus!**	*c* Xiphidiopterus.
b Aegialeus.	*b* **Vanellus!!**	*b* Belonopterus.	*b* Sarciophorus.
1. *a* **Aegialitis!**	2. *a* Zonibyx.	3. *a* Stephanibyx.	4. *a* Tylibyx.

Auch bei dieser Stellung ist die fortschreitende Entwickelung in den Grenzen der Verwandtschaft ebenso wie der Parallelismus in seinen Analogieen sehr anschaulich geboten.

f. Senärtypen

in *Sub-Subgenera* sich zerfällend, bietet nur der höchst formenreiche höhere Typus *Ibis* noch dar. Sie stellen sich folgendermafsen:

II. III. 3. **Ibis.**

δ Molybdophanes.	*δ* Cercibis.	*δ* Nipponia.	*δ* **Bostrychia!**
γ Guara.	*γ* Theristicns.	*γ* **Ibis!!!**	*γ* Comatibis.
β Harpiprion.	*β* **Lophotibis!**	*β* Carphitibis.	*β* Inocotis.
a. *α* **Falcinellus!**	*b.* *α* Phimosus.	*c.* *α* Leucibis.	*d.* *α* Geronticus.

Auch hier stellt uns die Natur wieder in sich und aus sich selbst einen kleinen Zusammenhang in Verwandtschaft und in den Parallelismen ihrer Analogieen vor Augen.

Die dritte Ordnung, die der

Baumvögel,

welche hier eintreten sollte, werden wir in der Reihenfolge, in welcher die Abbildungen erschienen sind, zuletzt betrachten, weshalb hier vorausgeht ein

Rückblick
auf die
Scharr- oder Hühnervögel.

---

a. Urtypus der Ordnung.

Der Pinguin, der erste Vogel der Welt, konnte, wie wir oben gesehen, bereits erschaffen worden sein, sobald nur die entblöfste Erde ihm den nöthigen Raum für seine Nesthöhle geboten, denn der weite Ocean erfüllte alle Ansprüche, die er übrigens an das Leben zu machen gewohnt war. Der Pinguin hatte in der That aufser seiner Höhle zum Nisten durchaus weiter nichts auf der Erde zu suchen.

Bald nach ihm schreitet der Sumpfvogel wadend und Nahrung suchend am Strande einher und Pelikane und Reiher fanden bereits eine Vegetation vor und sahen sich durch diese ermächtigt, ihre Nester über dem Erdboden auf Gebüschen und Bäumen zu bauen und ihren Jungen da oben eine lange und sorgfältige Pflege angedeihen zu lassen. Sie mochte eine ungestörte genannt werden, denn die Fische und Saurier, die einzigen Raubthiere ihrer Zeit, bewegten sich nur schwimmend oder kriechend am Boden und der Stand der Raubvögel war nur noch gegen die Classe der Fische erschaffen und sie selbst, diese Pelikane und Reiher, waren in jener Zeit, in welcher die Falken und Adler und Geier noch fehlten, die einzigen Raubvögel selbst.

Wenn so der Uranfang der Vogelbildung, jene Schöpfung ihres Urtypus, schon nach den frühesten Erdbildungsperioden bereits für die älteste Flötzzeit wahrscheinlich wird, so liegen auch Spuren vor, dafs bald nachher, nach Vergröfserung und Ausbreitung der trocknenden Flächen auch der Ur-Gegensatz gegen jenen Ur-Typus in's Leben getreten. Neben jenem schuppenartig dicht und undurchdringlich befiederten, ewig schwimmenden, in und unter dem Wasser sich nährenden, nur in einer Höhle nistenden, auf dem Lande nur salamanderartig sich fortschleppendem, auf seinen Beinen ohne Beistand des Schwanzes weder laufenden noch stehenden, für das Land also gar nicht geschaffenen Pinguin wurde sein Gegensatz in der Geburt des Straufsen zur Erscheinung berufen. Der Straufs trat kräftig auf als ein weich und locker befiederter Vogel, welcher nicht mit dem Wasser verkehrt, alle seine Bedürfnisse nur von der Erde verlangt und ungeheurer Räume bedarf, um ihre Entfernungen im schnellsten Laufe zu messen. Wir finden in der That uralte Spuren von dreizehigen Straufsen; von diesen später.

Wie uns die Straufsenform den Ur-Gegensatz gegen den Pinguin, den Uranfang der Vogelwelt, darbietet, so mufs der Straufs auch das Ende, die letzte Grenze dieser Vogelwelt an ihrem Uebergange zum Säugthiere bestimmen, und wir müssen begreifen, dafs alles das, was wir irgend „Vogel" nennen wollen, nur zwischen Pinguin und Straufsen in der lebendigen Natur sich einordnen kann, um eben in der Mitte zwischen ihren Grenzen den Culminationspunkt der Vogelnatur erreichen zu können.

b. Sekundärtypen für die Cohorten.

Die Zwischenglieder, welche wir als Verknüpfungspunkte dieses alten Straufsentypus mit den übrigen bereits betrachteten Formen im Bereich seiner Classe erkennen,

sind theils Anläufe zu ihm, theils Wiederholungen der niederen und im Ideal der Vogelnatur höheren und darum diesem durch den Straufsen ausgesprochenen Deflexe zum Säugthier, vorausgegangene Formen. Wenn sich die der niederen Cohorten unter dem Straufsen, aus *Fulica atra*, *Rallus aquaticus* und *Carpophaga oceanica* zu Wiederholung des Schwimm-, Sumpf- und Baumvogels gebildet, so finden wir die Vorbilder des Straufsen am Ende dieser Cohorten als Kamichi, Kranich und *Çariama* bereits als Andeutung seines Typus deutlich entwickelt.

c. Tertiärtypen für die Familien.

Numida.	Perdix.	Pavo.	**Struthio**.
Megapodius.	Peristera.	**Carpophaga**.	Çariama.
Heliornis.	**Rallus**.	Psophia.	Laomedontia.
Fulica.	Tribonyx.	Hydrophasiamus.	Palamedea.

In dieser Weise verglichen, zeigen den ersten Anlauf von *Fulica* aus, von dieser Wiederholung des Schwimmvogels unter den Hühnern, die der Straufsenbildung entgegenschreitenden Mittelglieder *Tribonyx*, *Hydrophasianus* und *Palamedea*. Von Seiten des Sumpfvogeltypus dagegen, welcher durch *Rallus* wiederholt wird, tritt *Heliornis* voran, also das erste Glied von *Fulica* im Rallencharakter wiederholend: dann schliefsen sich *Psophia*, auf der dritten Stufe als Baumvogel stehend, und die grofse Krannichform *Laomedontia* als zweite Straufsenpotenz an. *Carpophaga* als Repräsentantin der Baumhühner oder Tauben hat *Megapodius* als Nachbild von *Fulica* und *Peristera* als Nachbild von *Rallus* voraus und *Çariama*, die dritte Potenz zur Straufsenbildung, schliefst sich ihr an. Dem Straufsen selbst geht *Numida* als Nachbild von *Fulica*, *Perdix* als solches von *Rallus*, *Pavo* als Baumvogel und Nachbild von *Psophia* und von *Carpophaga* voran und *Struthio* als der letzte Typus beschliefst gänzlich die Classe.

d. Quaternärtypen.

Durch ihr Dazwischentreten wird die Verwandtschaft der Sekundär- und Tertiärtypen immer inniger verknüpft, sie treten als unmittelbare Verbindungsglieder auf, die Lücken zwischen jenen erfüllend und verstatten einen Ueberblick über die geschlossenen Reihen, indem sie folgendermafsen sich ordnen:

Pluvianus.	Otis.	Casuarius.	**Struthio.**
Satyra.	Phasiamus.	Pavo.	Lophophorus.
Chionis.	Perdix.	Centrocercus.	Tetrao.
Numida.	Tinamus.	Maleagris.	Tinamotis.
Oreophasis.	Ortalida.	Penelope.	Çariama.
Turtur.	Columba.	**Carpophaga**.	Trygon.
Chamaepeleia.	Peristera.	Calloenas.	Goura.
Megapodius.	Leipoa.	Mesites.	Megacephalon.
Grus.	Scops.	Antigone.	Laomedontia.
Corethrura.	Aramus.	Psophia.	Balearica.
Crex.	**Rallus**.	Ocydromus.	Eurypyga.
Heliornis.	Podoa.	Podica.	⚒Deanea.

⚒Hitchcockia.	Ischyrornis.	Chauna.	Palamedea.
Parra.	Metopidius.	Hydrophasinnus.	Hydralector.
Gallinula.	Tribonyx.	Porphyrio.	Notornis.
Fulica.	Phalaria.	Lysca.	Lupha,

c. Quinärtypen.

Ein prüfender Blick über die Masse der Scharrvögel zeigt uns, dafs die Wasserhühner diejenigen Formen, welche den niedrigen Typus der Schwimmvögel hier wiederholen, als Uebergangsglieder am wenigsten zahlreich erscheinen. Die Cohorte der Wasserhühner entbehrt sogar unter den *Palamedeen* eines lebenden amerikanischen Gliedes, aber wunderbarer Weise hat ***Hitchcockia gracilis*** durch ihre Fufstapfen sich in den Ornithichniten verewigt und das fehlende Glied ist hier gefunden. Die gewölbten Ballen dieser Zehen erinnern an *Fulica*, aber genauer betrachtet, sieht man wohl, dafs dies eben nur Ballen und nicht lappige Schwimmhäute sind. Dagegen tritt *Ornithichnites fulicoides* als Endglied für *Heliornis* als *Deanea* auf.

Bei allem Zurückstehen der Wasserhühner hinter den eigentlichen typischen Hühnern bieten sie dennoch im Leben augenblicklich ihre höhere Stellung über den Sumpfvögeln dar durch das Geschick, mit welchem sie sich ihrer Beine im Gange und zum Scharren, ja selbst zum Greifen bedienen. Von den Sultanshühnern wissen wir sogar, dafs sie die Nahrung fassen und mit dem Fufse zum Schnabel befördern*).

Nur die Gruppe der *Gallinulinae* allein, die ersten Vorbilder der Rallen enthaltend, ist etwas zahlreicher besetzt. Merkwürdig ist hier das Beispiel von *Notornis*, den bereits *Owen* aus Neuseeland versteinert beschrieben, von dem dann *Dr. Mantell* noch ein Exemplar lebendig erhalten, von welchem wir Taf. 197*b.*, 2951 und 295 die Abbildung gaben.

Die Rallen selbst sind eben so in ihrer typischen zweiten Gruppe so zahlreich in Formen gelöst, dafs wir oben S. XXIII sie in ihre wahrscheinlich richtigen Relationen gestellt, in *Subgenera* und diese wieder in ihre kleineren Gruppen gesondert erblicken, wodurch die Kenntnifs und Bestimmung der zusammengehörenden Arten immer Erleichterung findet. Für den Beobachter der Natur wird es gänzlich unnöthig sein, die Trennung der Rallen von den Sumpfvögeln beweisen zu wollen. Skelet und Fleisch und Benehmen, insbesondere ihre weit höher entwickelte Intelligenz trennt sie augenscheinlich von jenen und verbindet sie, wie das Volk schon seit den ältesten Zeiten durch seine Bezeichnung: Wasserhuhn, Rohrhühnchen, Muthühnchen u. s. w. richtig empfunden, mit den Typen der Hühner. Wer an der Wahrheit zweifelt, beobachte diese Thiere im Leben und vergleiche die Sitten der Rallen mit denen der Schnepfen, die der Trompetenvögel und Kraniche mit denen der Reiher und Störche, die gänzlich verschiedene sind. Der seelenvolle Blick, mit welchem die treue *Psophia* ihren heimkehrenden Gebieter empfängt oder die Sitten des Kranichs, wie sie *Brehm* in der *Ornis* beschreibt, sind für Sumpfvögel ganz unerhörte Momente und schon unsere Vorfahren kannten die Klugheit des Kranichs und sein Fähigkeit, den Fufs als Hand zu gebrauchen, was kein Sumpfvogel kann.

---

*) Vergl. Vögel Neuhollands No. 547.

In noch ungleich reicherer Fälle entwickeln sich die Mittelglieder der dritten Cohorte, die Tauben; während auch hier die Uebergangsglieder, die erste Familie der ***Megapodinae*** und die letzte der ***Alectorinae***, an Formen nur arm sind. Jene Wallhühner oder ***Megapodinae***, deren Sitten ich in meinem Buche: „***Die Vögel Neuhollands***" nach ***Gould*** weitläufig beschrieben, treten hier auf als Wiederholung der Wasserhühner im Charakter der Tauben und ***Leipoa*** und ***Mesites*** würde selbst der Laie für wirkliche Tauben zu halten geneigt sein. Die Rallentauben mit ihren nackten Läufen und die eigentlichen Tauben oder Baumtauben sind es vorzüglich, die in viele Gruppen zerfallen, welche in isolirter Betrachtung gesehen, die Schriftsteller zu unnatürlichen Versetzungen veranlafsten, die eben dann widernatürlich erscheinen, sobald man den klaren Zusammenhang mit ihrem Anfang und Ende und mit ihren weiteren Beziehungen einmal richtig erkannt hat. Diese dritte Cohorte repräsentirt die Baumvögel unter den Hühnern, folglich müssen die Jungen der Tauben Nesthocker sein, so gut wie die Jungen der Pelikane und Reiher, und nichts kann uns veranlassen, die Tauben um dieser Entwickelung willen als Nesthocker, aus ihrer nothwendigen und naturgemäfsen Verbindung zu lösen; denn dieses Eintreten der Tauben als Nesthocker hier zwischen Rallen und Hühner, aus denen sie und welche aus ihnen sich deutlich entwickeln, ist ja eben einer von den tief im Wesen der Entwickelung ihrer Typen begründeten Schritte der eigenen Natur. Dieser nesthockende Zustand überall in der dritten Cohorte, soll und kann ja nichts anderes sein als eben der Beweis für die Analogie in der Organisation wie im ganzen Leben des Baumvogels, überall aber in dem Charakter seiner Ordnung geboten. So waren jene Pelikane unter den Schwimmvögeln als Nesthocker entwickelt im Charakter der rohen Fischraubvögel, welche ihre Beute dem nassen Elemente ganz und lebendig entnehmen und ganz und lebendig verschlucken und ihren Jungen dieselbe Beute gewähren. Aehnliches kehrt wieder bei Reihern und Störchen; zwar ist die Nahrung für die Jungen mannichfaltiger und zarter, doch immer ähnlich beschaffen. Die Baumvögel, welche durchaus Nesthocker sind und den Beweis geben, dafs dieser nesthockende Zustand als schroffster Gegensatz in den Entwickelungsmomenten eben darum, weil er zwischen diese schroffsten Gegensätze eintritt, das Höhere zu gewinnen vermag, so wie der Mensch unter allen Geschöpfen der längsten Erziehung bedarf: diese Nesthocker bieten gleichfalls ihren Jungen die zarteste Nahrung, so dafs selbst Körnerfresser dieselben mit Insekten auffüttern und erst später zu der Körnernahrung den Uebergang machen. Ganz abweichend hiervon geschieht aber die Ernährung der nesthockenden Jungen hier bei den Tauben im Charakter ihrer Ordnung, welche den Deflex zu den Säugthieren offenbarend, nicht allein anatomisch, sondern auch physiologisch die Verfolgung dieses Zieles naturgetreu ausüben mufs. Das Wesentliche besteht hier darin, dafs in dieser letzten Ordnung der Vögel auch für die Erziehungsweise des Säugthieres ein Beispiel in den Tauben uns vorliegt, denn auch die Tauben ernähren ihre Jungen mit einem zubereiteten Milchbrei und bieten die nächste Analogie für das Säugen der Säugthiere mit Milch ganz offenbar dar. Das ist der räthselhaft scheinende und dennoch im tiefsten Zusammenhange mit dem Leben begründete Weg der Natur, auf dem sie in differenten Momenten andeutet, was sie erstrebt und was sie geschaffen für den gemeinsamen Zweck. Nur der unbegrenzte Umblick auf alle diese Momente vermag es, die Bausteine für das Gebäude des Natursystems zu finden

und jene Spuren zu ahnen, auf denen sie selbst in der Natur sich zu ihrem Abschlusse vereinten.

Sowie die Baumvögel durch die Raubvögel sich abschliefsen und als Geier den Typus der Hühner bereiten, ebenso müssen auch die Tauben mit jenen Formen abschliefsen, welche vermöge der drohenden Physiognomie und der Wachshaut schon die Vorzeit mit den Raubvögeln verglichen und zusammengestellt hat, nämlich den Hokkos, welche in der natürlichsten Weise den Ausgang der Tauben bestimmen. Sie leben wie die Tauben gesellig, zur Begattungszeit monogamisch gepaart in den Wäldern, nisten wie diese auf Bäumen, nähren sich von Beeren, Körnern und Knospen wie diese, bauen ihre Nester wie diese, legen ihre wenigen grofsen weifsen Eier wie diese, haben eine sehr ähnliche Stimme und ein eben so wohlschmeckendes Fleisch. Die Dickschnabeltauben ***Treron*** und ***Trygon***, sowie die Kronentaube, ***Goura***, sind die bestimmtesten Bindeglieder zwischen den Tauben und Penelope, welche mit den Hokkos sich unzertrennlich vereinigt. Der ***Çariama*** ist endlich unter den Tauben der Straufs, dennoch Baumnister und mit dem weifsen Fleische der Taube versehen, auch wie Marail und Hokko sich in weiter Ferne durch seine Stimme verkündend.

Die Cohorte der Hühnervögel beginnt auch mit einer kleinen Familie, welche die letzte Andeutung auf die Wasserhühner zurückgiebt; es sind die in Oasen und Morästen sich herumtreibenden Perl- und Truthühner, zwischen welche die ***Tinamus*** oder Stutzhühner naturgemäfs eintreten. Auch sie zeigen bereits durch Nisten am Boden und das Legen vieler Eier, durch Verschlucken von Sand und Steinen neben ihrer Nahrung, die aus Beeren und harten Früchten und Gewürm und Insekten besteht, durch ihre Begrüfsung des anbrechenden Morgens und durch ihre behende Bewegung am Boden ihre Hühnernatur, obwol es nicht unwahrscheinlich ist, dafs sie noch in Monogamie leben. Das Endglied, die vor uns stehende seltene ***Tinamotis***, tritt als erste Potenz für die Laufhühner auf.

Die zweite Familie, die der Waldhühner, entfaltet sich als formenreiche, über alle Theile der Welt sich verbreitende, durch immer kleinere Gruppen unterbrochene und immer wieder neu beginnende Reihe.

In der ersten Abtheilung treten die Strandhühner auf; an den merkwürdigen Scheidenvogel schliefsen sich ***Thinocorus*** und ***Attagis*** an, und wir freuen uns, endlich zum erstenmale die paradoxe Gattung ***Tetraogallus*** hier in ihre richtige Verwandtschaft stellen zu können.

Die zweite Abtheilung bringt die Rebhühner in vier sehr natürlichen Gruppen. Die erste, die Gruppe der ***Glareolinae***, tritt hier zum erstenmale mit ihren unzertrennlichen Verwandten ***Glareola***, ***Callipepla***, ***Caccabis*** und ***Ammoperdix*** in naturgemäfser Weise zusammen und gewinnt dadurch den Zusammenhang für das System der Natur, der ihr bis dahin gänzlich gefehlt hat. Der Schwalbenschwanz einiger ***Glareola***-Arten hat lange davon abgehalten, sie mit ihren natürlichen Verwandten zusammenzustellen, ungeachtet andere, freilich weniger bekannte Arten einen eben so abgestutzten Schwanz tragen als die Gattungen, welche sich hier neben dieselbe gestellt haben. Die zweite Gruppe enthält die Wachteln in einer reichen Entfaltung von Formen, bereits im Typus von ***Turnix*** durch den Verlust der Hinterzehe die zweite Andeutung an die Laufhühner gebend. Die dritte Gruppe tritt mit den eigentlichen Repphühnern auf, erst die Sandhühner und Wachteln wiederholend

dann die Feldhühner endlich durch die *Lerwa* der indischen Hochalpen schliefsend. Die vierte Gruppe zeigt in den gespornten Repphühnern oder Frankolinen vorzüglich afrikanische und indische Formen als Vorbilder der eigentlichen Hühner, zuletzt sogar in *Pternistes* nackte Kehlen gewinnend, und so wie die wirklichen Hühner in *Polyplectron*, so hier durch *Itaginis* die Sporen verdoppelnd, ja wir haben sogar unter zwei Exemplaren von *Itaginis cruentus* eins vor uns, an dem diese doppelten Sporen am rechten Fufse noch einmal verdoppelt erscheinen, wie wir das Exemplar auf Taf. 321*b*. unter 3539 und 3540 abgebildet haben. Diese Wald- und Hochalpen-Vögel Afrika's und des Himalaia entsprechen wieder im Leben und Sitten der *Lerwa*, welche die vorige Gruppe beschlofs.

Die dritte Abtheilung der Waldhühner sind die Wüsten-, Steppen- oder Prairiehühner: *Pteroclinae*, die man auch Flughühner genannt und besonders mit den Tauben zusammengestellt hat. Die richtige Stellung, in welcher sie in der Natur sich selbst stellen, zeigt uns, dafs jene Ansicht im Verwechseln einer Analogie mit der Affinität ihre wahre Stellung verkannt hat, welche sich überhaupt erst dann befestigen kann, wenn man ihre Verbreitung auch über Amerika durch ihre wahren, bisher aber unrichtig gedeuteten Verwandten *Centrocercus* und *Cupidonia* endlich erkennt.

Die vierte Abtheilung tritt uns nach Absonderung jenes in die vorige sich selbst einreihenden Gliedes, als vollkommen rein und natürlich entgegen. In diesen *Urogallinae:* den Schnee-, Hasel- und Birkhühnern, ist es das klare Bild ihres Endgliedes, das des Auerhahns, welches ihrer ganzen Entwickelung und allen Verhältnissen ihres Lebens den Gang seiner Bildung vorgezeichnet hat, da es ihm als einziges Ziel vorgesteckt war. Nur das erste Glied, *Lagopus*, mufs naturgemäfs durch *Attagen*, *Oreias* und *Canace* die Progression bezeichnen, in welcher es von der Andeutung an vorausgegangene Formen sich befreit, um an *Bonasia* sich unmittelbar naturgerecht anschliefsen zu können, nach welcher dann *Lyrurus* als unmittelbares Verbindungsglied, selbst durch Verpaarung zum Urtypus dieser ganzen reichen zweiten Familie der Hühnervögel, zum Auerhahn, als dem ursprünglichen Vorbilde aller Waldhühner, oder *Tetraoninen* sich ausbildet, zu dessen Erreichung in der ersten Potenz *Chionis*, in der zweiten *Glareola*, *Coturnix*, *Perdix* und *Pternistes*, in der dritten *Cupidonia*, alle in ihren Anläufen sich steigernde Versuche gewesen.

Die dritte Familie stellt sich heraus als die der eigentlichen Hühner. Die erste Gruppe beginnt mit den gehörnten Tragopans oder den Satyrhühnern und erinnert an die Perlhühner, die zweite entwickelt die Fasanen als Waldhühner der höheren Potenz, in ihrem dritten Gliede durch den Goldfasan das Pfauenkleid bereits andeutend und in ihrem Abschlusse den Typus der Haushühner gewinnend. Die dritte Gruppe entwickelt die Pfauen, aus dem Perlhuhn nämlich den *Argus*, aus *Itaginis: Polyplectron*, aus *Thaumalea: Pavo*, aus *Gallus: Cryptonyx*, welcher zugleich für die vierte und letzte Gruppe, *Lophophorinae*, Bindeglied wird, denn er ist *Lophophorus* im Miniaturbilde zu nennen. Die Gruppe selbst wiederholt die früheren Formen der Stutzhühner und Fasanen in *Gennaeus* und in *Alectrophasis*, die der Pfauen in *Crossoptilon* und entwickelt sich selbstständig von *Acomus* bis *Lophophorus* zum letzten Typus der flachgeschwänzten Hühner, in

abermals prächtigen, nebst den übrigen polygamischen Hühnern dem Himalaia und überhaupt Indien und China gehörigen Formen.

Der Naturcharakter oder die urtypische Bedeutung der Hühner liegt in der Geschlechtsdifferenz und im höchsten Ueberwiegen des männlichen Prinzips, in habituellem wie in geistigem Auftreten im Leben, bis zur Polygamie. Umgekehrt ist wieder überall in der Vogelwelt, wo sie auftritt, Geschlechtsdifferenz eine Andeutung des hühnerartigen Typus. Je gröfser aber diese Geschlechtsdifferenz ist und je höher das männliche Prinzip überwiegt, desto klarer tritt die Andeutung des Typus hervor. Auch hier zeigt uns vorurtheilsfreie Beobachtung, wie die Gegensätze einander innig berühren. Die Geier, als klare Vorbilder der Hühner, sind den Verhältnissen des Typus unterworfen, den sie einleiten sollen, während die Adler und Falken unmittelbar vor ihnen, in umgekehrtem Verhältnifs das voluminöse Uebergewicht der Weibchen anschaulich machen.

Die vierte Familie führt zum Abschlufs der Hühner und mit ihnen zum Abschlufs der ganzen Classe der Vögel. Diese Laufhühner beginnen, wie alle höchste Stufen, mit einem Rückschritte zum ersten und niedrigsten Vorbilde. Die erste Gruppe zeigt uns in den Rennvögeln scheinbare Formen von Rallen, welche dennoch, genauer geprüft, in höherer Verwandtschaft geboren, nur auf den Habitus jener Formen zurückdeuten. Höchst wunderbar überrascht uns im dritten Gliede der Rennvögel durch ***Chalcopterus*** der Beweis, dafs wir der geheimen Spur der Entwickelung folgen, denn in dem unscheinbaren Kleide der Ralle offenbart sich hier ein Saum von Pfauenaugen an den Spitzen der Schwingen, die letzte und verlöschende Spur metallisch schillernder Federn, welche in dieser Reihe im dritten Gliede stets uns begrüfst haben. In der ersten Familie war es der Bronzeglanz des wilden Truthahnes: ***Meleagris gallopapo*** und ***ocellata*** als erstem Vorbilde des Pfauen, in der zweiten Familie der Goldfasan: ***Thaumalea picta*** mit pfauenschweifig glänzenden Federn, in der dritten ***Pavo*** selbst, mit seinen Begleitern und ***Lophophorus*** im verschmolzenen Ergufs, in der höchsten Vollendung des Glanzes. In dieser vierten Familie erlischt dieser Glanz im ernsten Bestreben der Natur, den Uebergang zur bescheidneren Färbung des Säugthieres zu bahnen. Der Beweis für die unzertrennliche Nachbarschaft in der Entwickelungsreihe der Laufhühner für diese Rennvögel und Trappen bietet sich in der Zeichnung am Kopfe, die wir deshalb von allen Seiten dargestellt haben; sie ist z. B. bei ***Cursorius gallicus*** und bei ***Otis melanogaster*** ganz übereinstimmend. Die Trappengruppe tritt auf als höhere Potenz der Rebhühner durch ***Trachelotis*** und der Waldhühner durch ***Otis*** und ***Hubara***, letztere ***Bonasia*** wiederholend, während ***Eupodotis*** sich zum freien Typus emporschwingt, zugleich mit den Casuaren und Straufsen sich in bestimmter Weise verkettend. Die dritte Gruppe ist die letzte Wiederholung der Hühner, durch ***Casuarius*** zur Anschauung gebracht und durch Helm und Kehllappen, welche hier einzig und allein zurückkehren, bestätigt.

Nachdem alle jene vorausgegangenen Typen wiederholt im Nachbilde erschienen, sind wir an den letzten gelangt an den Straufs, welcher als Ziel vorgesetzt war, nicht den Hühnern allein, sondern der ganzen grofsen Ordnung der Scharrvögel, welche er zu sich heranbilden und dem Säugthiertypus entgegenzuführen berufen erschien. Sein an den Erdboden gefesseltes Leben, seine Verkümmerung der Flügel, sein flaches,

kielloses Brustbein, sein Becken, dem des Säugthiers ähnlich gebaut und seine Haarbekleidung an vielen Stellen des Leibes erkennen wir als Momente, welche ihn dem Typus des Vogels entfremden. Suchen wir aber den Verknüpfungspunkt auf, den die Natur bietet, um die Straufsenform in Einklang zu bringen mit wirklich ihr nahe stehenden Formen, so mögen wir ihre Entwickelung belauschen und beobachten, wie der Straufs aus dem Ei als Trappe geboren aus dem Trappenkleide hervorgeht und in dieser Weise den Trappen als seinen natürlichen Vorgänger in seine Reihe versetzt. Wir fügen darum den Charakteren des Straufsen auch den jungen Straufs bei und halten uns überzeugt, dafs auch dieser zur Charakteristik gehört. Aber dieser Typus des Straufsen hat wie der des Casuars nur in wenigen Formen sich noch lebend erhalten. Diese Uebergangs- und Mittelgebilde hatte, wie es scheint, die Urzeit zahlreicher geschaffen. Bereits an den Casuar schliefsen sich jene untersetzten, stämmigen Formen, welche sich in der Neuzeit auf Neuseeland gefunden. ***Cela curta***, ***Emeus crassus*** und ***Syornis Casuarius*** waren vielleicht dem Casuar Bengalens nahe verwandt oder nur analoge Gestalten von solchen, welche vielleicht einst noch Indien aus seinen wahrscheinlich an Produkten der Urwelt so reichen Districten uns spendet.

Der Straufstypus selbst ist in zwei ***Apteryx***, einem ***Dromaius***, zwei ***Rhea*** und einem ***Struthio*** lebendig geblieben, welche Neuseeland, Australien, Südamerika nebst Bolivien und Afrika gesondert bewohnen. Alle stehen in ziemlich naher Beziehung zu einander, dennoch lassen alle vier Gattungen so bedeutende Lücken zwischen sich, dafs deren Ausfüllung wahrscheinlich einst ursprünglich stattfand.

Die reiche Ausbeute an Knochen vorweltlicher Vögel, welche Neuseeland geboten, und deren Kenntnifs wir den schönen Berichten und Untersuchungen von ***Owen*** verdanken, vertheilt sich auch wohl der Verwandtschaft nach, zunächst auf die in Australien noch lebenden Formen. Einige kurz und plump gebaute von ihnen hat ***Owen*** selbst und wir nach ihm mit dem Casuar Bengalens verglichen, aber die übrigen harmoniren mehr mit den australischen Arten. So reihen sich ***Aptornis***, ***Anomalopteryx*** und ***Palapteryx*** an ***Apteryx*** und wahrscheinlich wird ***Palapteryx*** diesen besonderen Typus vollenden. Die riesige ***Moa gigantea*** und ***Movia ingens***, von doppelter Gröfse des afrikanischen Straufsen, endlich ***Dinornis Struthioides*** mögen wohl zum besonderen Typus ***Dromaius*** gehören, im Fall sich nicht ***Meurant's*** Aussage bestätigt, welche angebliche Schwingen des Vogels ***Moa*** mit denen des *Albatros* vergleicht und diesen ähnlich genannt hat, in welchem Falle diese von ihm gesehene ***Moa*** vielmehr ein Zwischenglied zwischen Trappe und ***Dromaius*** gewesen sein möchte. Denn auch von diesen für ausgestorben gehaltenen Formen soll nämlich eine der Aussage nach im Jahre 1813 selbst noch gelebt haben. Das „*New Zeeland Magazine*“ — vergl. *Jardine Contributions to Ornithology* 1851 *p.* 9 — erzählt nämlich, dafs sich nach dem Zeugnifs des *Mr.* ***Meurant***, Dolmetscher bei der dortigen Regierung, eine todte ***Moa*** im Gasthofe zu *Molyneaux* im J. 1813 befunden und dafs die Eingeborenen die dunkelschwärzlichen, purpurfarbig gesäumten Federn als Schmuck in den Haaren getragen. Er sah ein Bein dieser ***Moa***, welches ihm selbst noch 4 Zoll über seine Hüfte hinanreichte, es war so dick als sein Knie, noch mit Fleisch und Sehnen bedeckt. Das Fleisch sah aus wie Rindfleisch. Bewohner des inneren Landes versicherten, der Vogel komme dort noch vor. Das Exemplar,

dessen Fleisch er gesehen, sei zufällig todt aufgefunden worden: er habe oft versucht, dergleichen Vögel in Schlingen zu fangen, aber immer vergeblich. Ein Mann, Namens George Pauley, welcher in den *Foveaux Straits* lebte, versicherte, er habe die *Moa's* an einem Landsee im Inneren gesehen, sie seien Ungeheuer von 20 Fufs Höhe. Auch hätte er Fufstritte von ihr gefunden, bevor er den Flufs Fairi und die Gebirge erreichte.

Mit dem dritten besonderen Straufsentypus *Rhea* wahrscheinlich deutlich verwandt, und jedenfalls durch Vaterland nahe verbunden, sind jene ungeheueren dreizehigen Vögel, welche in uralter Erdbildungszeit, d. h. als der alte Sandstein der ältesten Flötzzeit noch knetbar gewesen, ihre Fufstritte in unauslöschlicher Weise eingedrückt haben.

Berecynthia Redfieldii hatte bei 13 Zoll langen Fufszehen eine Schrittweite von 30 Zoll, während *Bellona gigantea* mit 15 bis 19 Zoll langen Zehen, und wie es scheint, selbst im ruhigen Gange, vier Fufs weit ausschritt.

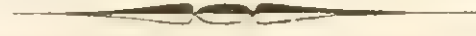
So hatte jeder Welttheil seine grofsen Laufvögel, aber Afrika blieb es vorbehalten, diese Form zu ihrem Abschlufs zu führen. Wenn bei den Laufvögeln die Beine das Organenverhältnifs entwickeln und darbieten, in welchem die Natur bei der Lebensbestimmung ihre Thätigkeit übte, so mufste auch der Fortschritt sich vorzugsweise in diesen zur Anschauung bringen. Was aber hier in der Fufsbildung Fortschritt genannt werden kann und darf, ist wieder abhängig von der Stelle, auf welcher wir uns im Systeme befinden, und so kann diese gegenwärtige Stelle selbst das zum Fortschritt gestalten, was wir anderwärts Verkümmerung zu nennen befugt sind. Diese Stelle ist und soll aber die sein, wo der Vogeltypus seinen Ausgang findet und wo er seinen Uebergang zum Säugthier vermittelt; der Fortschritt mufs darum für den Typus des Vogels negativ, für den des Säugthiers positiv werden.

Während wir also in *Apteryx* noch die Andeutung einer vierten Hinterzehe, aufser den drei Vorderzehen gefunden, während alle folgende Formen drei Vorderzehen besitzen, so sehen wir endlich den Fufs des afrikanischen Straufsen auf zwei Zehen reducirt und dürfen dies anatomisch „Verkümmerung“ nennen, während wir es im Zwecke des Lebens dieses Vogels als offenbaren „Fortschritt“ erkennen. Der Zweck war der, dem Vogel einen Fufs zu gestalten, welcher dem Fufse eines schnelllaufenden Säugthieres sich assimilirte, um für den schnellen Lauf ihn im höchst möglichen Grad tüchtig zu machen. Das Vorbild war der Kameelfufs und durch dessen Nachbildung wurde der Straufs zum Kameelvogel und dadurch in den Stand gesetzt, den schnellsten Lauf unter allen Vögeln zu üben.

Von den paläontologischen Forschungen in Afrika dürfen wir die Lösung des Räthsels erwarten, ob dieser lebendige Straufs wirklich so allein steht, wie die historische Zeit bisher uns gelehrt hat. Mit gröfster Wahrscheinlichkeit gingen auch ihm wie seinen Verwandten in Australien und in Amerika, in ähnlicher Weise drei nahe verwandte Glieder voraus, und ob eines von ihnen oder zwei oder alle drei noch dreizehig gewesen, das dürfen wir von der Ausdehnung paläontologischer Nachsuchungen in dem Welttheile, vielleicht besonders in dessen Mitte erwarten, in welchem diese Ahnen des Straufsen vielleicht schon eine alte Urzeit begrub.

Den bis hierher vorläufig für die erste, zweite und vierte Ordnung in einfachem ruhigem Schritte verfolgten Weg halte ich für denjenigen, auf welchem die Natur Dem, welcher ihr willig folgt und Form und Leben immer als gleich wichtig beachtet, aus sich selbst ein System zu dictiren vermag, welches eben darum ein „natürliches“ genannt werden darf.

Zur Einschaltung an ihrem Orte folgt nun die dritte Ordnung, die der Baumvögel, nach.



Gedruckt bei Carl Ramming in Dresden.

Die Vögel.

The Birds. — AVES. — Les Oiseaux.

Animalia vertebrata ovigena dipoda pennata, prae ceteris respirantia.
Wirbelthiere aus Eiern entstanden, zweibeinig, befiedert, mit bevorzugtem Athmungsapparat.

ORDINES.

Typi.	*Nomina.*	*Relationes.*
	IV. RASORES.	
Struthio.	The Gallinaceous Birds. — Les Gallinacés. **Hühnervögel.** — Systema Avium Tab. XIX — XXXII. — Icones Avium Tab. 187 — 390. —	Mammalia.
	III. INSESSORES!	
Psittacus!	The Perching-Birds. — Les Oiseaux aëriens. **Baumvögel.** — Syst. Av. Tab. XXXIII — C. — Ic. Av. t. 391 seqq. —	Aves!
	II. GRALLATORES.	
Scolopax.	The Waders. — Les Echassiers. **Wadvögel.** — Syst. Av. Tab. XI — XVIII. — Ic. Av. t. 112 — 186. —	Amphibia.
	I. NATATORES.	
Aptenodytes.	The Swimmers. — Les Nageurs. **Schwimmvögel.** — Syst. Av. Tab. I — X. — Ic. Av. t. 1 — 111 c. —	Pisces.

ORDO PRIMUS.

The Swimmers. — **NATATORES.** — Les Nageurs.

Die Schwimmvögel.

COHORTES.

Phoenicopterus.	**IV. LAMELLIROSTRES.** Plattenzahnschnäbler: Gänse.	Rasores.
Phalacrocorax.	**III. STEGANOPODES.** Ruderfüfsler: Pelikane.	Insessores.
Sterna.	**II. LONGIPENNES.** Langflügler: Möven.	Grallatores.
Aptenodytes!	**I. PYGOPODES!** Steifsfüfsler: Taucher.	Natatores!

COHORS PRIMA.

The Pygopodes, — **PYGOPODES.** — Les Pygopodes.
Steifsfüfsler: Taucher.

FAMILIAE.

Colymbus cristatus.	IV. COLYMBINAE. Taucher.	Lamellirostres.
Cepphus Carbo.	III. CEPPHINAE. Lummen.	Steganopodes.
Fratercula arctica.	II. ALCINAE. Alke.	Longipennes.
Apt. patagonica!	I. APTENODYTINAE! Pinguine.	Pygopodes!

Familiae et Tribus.

IV. COLYMBINAE.
Lamellirostro-Pygopodes: planiungues.

Col. cristatus!	IV. **Colymbus!**	Colymbinae!
Tachyb. minor.	III. **Tachybaptus.**	Cepphinae.
Pod. carolinensis.	II. **Podiceps.**	Alcinae.
Eudytes arcticus.	I. **Eudytes.**	Aptenodytinae.

III. CEPPHINAE.
Steganopodo-Pygopodes: falculato-unguiculatae crenirostres.

Uria Troile.	IV. **Uria.**	Colymbinae.
Cepphus Carbo!	III. **Cepphus!**	Cepphinae!
Mergulus Alle.	II. **Mergulus.**	Alcinae.
Brachyr. antiquus.	I. **Brachyrhamphus.**	Aptenodytinae.

II. ALCINAE.
Longipenni-Pygopodes: complanirostres.

Cerat. monocerata.	IV. **Ceratorhyncha.**	Colymbinae.
Ph. cristatella.	III. **Phaleris.**	Cepphinae.
Fraterc. arctica!	II. **Fratercula!**	Alcinae!
Alca impennis.	I. **Alca.**	Aptenodytinae.

I. APTENODYTINAE.
Pygopodo-Pygopodes: gymnopterae.

Cat. chrysolopha.	IV. **Catarractes.**	Colymbinae.
Eudypt. minor.	III. **Eudyptes.**	Cepphinae.
Sph. demersa.	II. **Spheniscus.**	Alcinae.
Apt. patagonica!	I. **Aptenodytes!**	Aptenodytinae!

Genera et Species typicae.

* Asterisco distinguuntur genera ab auctore examinata.

Fam. I. APTENODYTINAE. — The Penguins. — Les Manchots. — Flossentaucher: Pinguine.

1. ***Aptenodytes** Forster. patagonica *Forst.* Tab. I. Caput cum lingua, culmen (i. e. maxilla supra visa), ala, pes, cauda. — Icones Avium Tab. 1. ic. 1—4.

2. ***Spheniscus** Brisson. demersa *Forst.* Tab. I. Caput, culmen, pes, cauda. — Ic. Av. Tab. 1. ic. 5—6. t. 4. ic. 2219 et 2221. t. 1a. ic. 11—12. t. 3. ic. 736—737.

3. ***Eudyptes** Vieillot. minor (Apt. — *Forst.*) *G. R. Gray.*
Tab. I. Caput, culmen, mandibula, pes, cauda. Ic. Av. t. 1. ic. 7—8. t. 1*a*. ic. 9—10 et 13. t. 3. ic. 12—15. t. 4. ic. 2220.
Pygoscelis *Wagl.* papua (Apt.—*Forst.*) *Wgl.* Ic. Av. t. 3. ic. 738.

4. ***Catarractes** Brisson. chrysolopha *Brandt.*
Tab. I. Caput, apex rostri, culmen, gonys, ala, cauda a dorso et a latere. — Ic. Av. t. 1*a*. ic. 12*b*. 13*b*. 14*b*. 14*c*. t. 4. ic. 2218.

Fam. II. ALCINAE. — The Auks. — Les Alques ou les Pingouins. — Spitzflügel-oder Möventaucher: Alke.

1. ***Alca** Linnee. Torda *Linn.*
Tab. I. Caput, apex rostri, ala, cauda, pes. Ic. Av. t. 5. ic. 14—22.

2. ***Fratercula** Briss. arctica (Alca—*L.*) *Boie.*
Tab. I. Caput, apex rostri, ala, cauda, pes. Ic. Av. t. 5. ic. 23—28. t. 7. ic. 2228—29.
*Lunda *Pallas.* cirrata *Pall.* Ic. Av. t. 5. ic. 29—31.

3. ***Phaleris** Temminck. cristatella (Alca —*Pall.*) *Brandt.*
Tab. I. Fig. sinistra. — Ic. Av. t. 6. ic. 2701—2. t. 7. ic. 2222—23.
*Ombria *Eschscholtz.* psittacula (Alca—*Pall.*) *Esch.* — ib. figura media. — Ic. Av. t. 6. ic. 2703. t. 7. ic. 2226—27.
*Ciceronia Rchb. (Cerorhyncha *Vig.* non *Bp.*) nodirostris (Phaleris—*Bp.*) *R.* ib. figura dextra. — Ic. Av. t. 6. ic. 2704—5. t. 7. ic. 2224—25.

4. **Ceratorhyncha** Bonaparte. monocerata (Alca—*Pall.*) *R.*
Tab. I. Caput, cauda. — Ic. Av. t. 6. ic. 2706—7.

Fam. III. CEPPHINAE. („Troilinae" in Tab.) — The Guillemots. — Les Guillemots. — Krallentaucher: Lummen.

1. ***Brachyrhamphus** Brandt. antiquus (Alca—a *L. Gm.*) *Br.*
Tab. II. Caput, apex rostri, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 6. ic. 2708—14. t. 9. ic. 2230—32.

2. ***Mergulus** Ray. melanoleucus *Ray.*
Tab. II. Caput, apex rostri, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 8. ic. 48—50.

3. ***Cepphus** Caelius Rhedigius et Pallas. Grylle (Colymbus—*L.*) *Cuv.*
Tab. II. Caput, culmen, ala, cauda, pes et rostri lineamenta a C. Mandtii. — Ic. Av. t. 8. ic. 43—47. t. 9. ic. 2233—35. — Typus: C. Carbo *Pall.* — Ic. Av. t. 111*b*. ic. 2937—38.
* Anabapton (Subg. Brachyrhamphi *Brdt.*) marmoratum (Br.—us. *Brdt.*) *R.* Ic. Av. t. 6. ic. 2715—20.

4. ***Uria** Briss. Hringvia *Brünnich.*
Tab. II. Caput, culmen, ala, cauda, pes U. Troiles, U. Hringviae et U. Brünnichii rostrorum lineamenta. Ic. Av. t. 8. ic. 22—42.

Fam. IV. COLYMBINAE. — The Divers and the Grebes. — Les Plongeurs et les Grèbes. — Plattnägler: Seetaucher und Lappentaucher.

1. ***Eudytes** Illiger. arcticus (Col.—*L.*) *Ill.*
Tab. II. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 10. ic. 44—56.

2. ***Podiceps** Latham. carolinensis (Colymb.—*Briss.*) *Lath.*
„Podilymbus" *Lesson.* Tab. II. Caput, ala, pes. — Ic. Av. t. 9. ic. 2236. t. 13. ic. 756—60.

3. ***Tachybaptus** Rchb. minor. (Colymb. —*Briss.*) *R.*
Tab. II. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 11. ic. 79—85. — Reliquae species: t. 13. ic. 748—55. t. 111. ic. 1076. t. 111*b*. ic. 2941.

4. ***Colymbus** Briss.
a. *Otodytes *Rchb.* Ic. Av. t. 11. ic. 71—73, 69—70 t. 111. ic. 1074—75.
b. *Dytes *Kaup.* — Ic. Av. t. 12. ic. 742—47.
c. *Pedetaithyia *Kaup.* — Ic. Av. t. 11. ic. 64—68. t. 12. ic. 740—41. t. 111*b*. ic. 2940.
d. * Colymbus *Briss.* cristatus *Briss.*
„Podiceps" t. II. caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 11. ic. 57—63. t. 12. ic. 937.

COHORS SECUNDA.

The long-winged Swimmers. — **LONGIPENNES**. — Les Nageurs Macroptères. Langflügler.

FAMILIAE.

Larus marinus.	IV. LARINAE. Möven.	Lamellirostres.
Catarracta skua.	III. LESTRINAE. Struntjäger.	Steganopodes.
Sterna hirundo!	II. STERNINAE! Seeschwalben.	Longipennes!
Puffinus anglorum.	I. PROCELLARINAE. Sturmvögel.	Pygopodes.

Familiae et Tribus.

IV. LARINAE.
Lamellirostri - Longipennes: mentirostres.

Larus marinus!	IV.	**Larus!**	Larinae!
Rhodostethia Rossii.	III.	**Rhodostethia.**	Larinae.
Xema Sabinii.	II.	**Xema.**	Sterninae.
Rissa tridactyla.	I.	**Rissa.**	Procellarinae.

III. LESTRINAE.
Steganopodo - Longipennes: cerirostres.

Cimoliornis diomedeus.	IV.	⚒ **Cimoliornis.**	Larinae.
Catarracta skua!	III.	**Catarracta!**	Lestrinae!
Lestris parasitica.	II.	**Lestris.**	Sterninae.
Coprotheres pomarinus.	I.	**Coprotheres.**	Procellarinae.

II. STERNINAE.
Longipenni - Longipennes: graciles.

Phaëthusa magnirostris.	IV.	**Phaëthusa.**	Larinae.
Naenia Inca.	III.	**Naenia.**	Lestrinae.
Sterna hirundo!	II.	**Sterna!**	Sterninae!
Rhynchops nigra.	I.	**Rhynchops.**	Procellarinae.

I. PROCELLARINAE.
Pygopodo - Longipennes: tubinares.

Diomedea exulans.	IV.	**Diomedea.**	Larinae
Procellaria aequinoctialis.	III.	**Procellaria.**	Lestrinae.
Thalassidroma pelagica.	II.	**Thalassidroma.**	Sterninae.
Puffinus Anglorum!	I.	**Puffinus!**	Procellarinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. PROCELLARINAE. — The Petrels. — Les Procellaires. — Steifsfufs-Möven: Sturmvögel.

1. a. * **Puffinus** Briss. Anglorum *Ray.*
Tab. III. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 14. ic. 765 — 66. t. 23. ic. 2250 — 51. t. 24. ic. 2600.
b. * Thyellus *Glog.* sphenurus (Puff. — *Gould*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 24. ic. 2602 — 3.
c. * Ardenna *Aldrov.* maior (Puff. — *Faber*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 14. ic. 770 et 768 — 69.
d. * Majaqueus (Majaque *Piso*). aequinoctialis (Procell. — *L.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 20. ic. 340—41. t. 25. ic. 2610—11. t. 24. ic. 2601. t. 37. ic. 2271 — 72.

2. a. * Bulweria *Bp.* columbina (Proc. — *Webb. Berth.*) *Bp.*
Tab. sppl. caput etc. — Ic. Av. t. 19. ic. 2727. t. 21. ic. 787.
b. * **Thalassidroma** Vig. pelagica (Proc. — *L.*) *Vig.*
Tab. III. Caput, culmen, ala, pes, cauda ad sinistram, ad dextram cauda Th. Wilsonii. — Ic. Av. t. 16. ic. 778 — 83. t. 17. ic. 2237 — 42. t. 18. ic. 2243 — 44. t. 19. ic. 2721 — 27.
c. Pelagodroma *Rchb.* marina (Proc. — *Forst.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 16. ic. 784. t. 18. ic. 2247 — 49.
d. Oceanodroma *Rchb.* furcata (Proc. — *L. Gm.*)
Ic. Av. t. 16. ic. 785. t. 18. ic. 2245 — 46.

3. a. * Halodroma *Illig.* urinatrix (Proc. — *L. Gm.*) *Ill.*
Tab. III. „Prion". Caput, culmen, mandibula, ala. — Ic. Av. t. 14. ic. 761 — 764.
b. * Prion *LaCép.* vittatus (Proc. — a *Forst.*) *LaCép.*
Tab. III. Fig. dextra: „Halodroma". Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 15. ic. 771 — 777.
c. α. * Thalassoica *Rchb.* antarctica (Proc. — *Gray*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 22. ic. 790 — 792.
β. Rhantistes (*Kaup.*) Cookii (Proc. — *Gray*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 22. ic. 793. t. 23. ic. 2251—52.
γ. * **Procellaria** Linn. glacialis *L.*
Tab. III. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 20. ic. 333—336 et 24. ic. 2604. t. 21. ic. 789 et t. 25. ic. 2609. t. 20. ic. 339 et t. 24. ic. 2605. t. 21. ic. 788. t. 25. ic. 2606 — 7.
δ. * Ossifraga *Hombr. Jcqt.* gigantea (Proc. — *L.*) *H. J.*
Ic. Av. t. 20. ic. 332 et t. 25. ic. 2612. t. 21. ic. 786.
d. * Daption *Stephens.* capense (Proc. — is *L.*) *St.*
Ic. Av. t. 20. ic. 337—338. t. 58. ic. 2300—1.

4. a. *Phoebastria *Rchb.* brachyura (Diomedea — *T.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 26. ic. 345. t. 27. ic. 2616.
b. *Phoebetria *Rchb.* fuliginosa(Diom.—*L. Gm.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 26. ic. 348. t. 27. ic. 2613.
c. *Thalassarche *Rchb.* melanophrys (Diomed. — *T.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 26. ic. 346 et t. 28. ic. 797 — 798. t. 27. ic. 2614 — 15 et t. 28. ic. 796. t. 29. ic. 799 — 800.
d. * **Diomedea** Linn. exulans *L.*
Tab. III. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 26. ic. 344. t. 29. ic. 801 — 802.

Fam. II. STERNINAE. — The Terns. — Les Sternes. — Schwalbenmöven: Seeschwalben.

1. * **Rhynchops** Linn. nigra *L.*
Tab. IV. Caput, culmen, gonys, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 30. ic. 255 — 256 et 400 — 402. t. 40. ic. 2623. t. 109. ic. 975.
2. a. *Sternula *Boie.* minuta (Sterna—*L. Gm.*) *B.*
Tab. IV. Caput, cauda, pes. — Ic. Av. t. 32. ic. 283—286. t. 33. ic. 817. 820—821. t. 35. ic. 2255—56. t. 42. ic. 2729. t. 71. ic. 2318.
b. * **Sterna** Linn hirundo *L.*
Tab. IV. Caput, cauda, pes. — Ic. Av. t. 31. ic. 269 — 273. t. 32. ic. 274—280—281. t. 34. ic. 824 — 825. t. 36. ic. 2262. t. 41. ic. 2631 — 34.
*Thalasseus *Boie.* cantiacus (Sterna—a *L.*) *B.*
Tab. IV. Caput, cauda, pes. — Ic. Av. t. 31. ic. 262—264. 265. 266—268. t. 33. ic. 816. t. 34. ic. 822. t. 32. ic. 282. t. 35. ic. 2255 — 56. t. 40. ic. 2625 — 30.
c. *Onychoprion *Wagl.* fuliginosus (Sterna—a *L. Gm.*) *Wagl.*
Tab. IV. Caput, cauda, pes. — Ic. Av. t. 34. ic. 828 — 829. t. 37. ic. 2265 — 68. t. 41. ic. 2635 — 39. t. 110. ic. 976.
d. *Gelochelidon *Brehm.* anglica (Sterna — *L. Gm.*) *Brehm.*
Tab. IV. Caput, cauda, pes. — Ic. Av. t. 31. ic. 261—261 *b.* t. 34. ic. 823. t. 42. ic. 2728.
*Sylochelidon *Brehm.* caspica (Sterna—*Pall.*) *Brh.*
Tab. IV. Caput, cauda, pes. — Ic. Av. t. 30. ic. 258 — 260. t. 36. ic. 2263 — 64.
3. a. *Hydrochelidon *Boie.* nigra (Sterna — *L. Gm.*) *B.*
Tab. IV. Caput, culmen, ala, cauda, infra cauda H. leucopterae. — Ic. Av. t. 32. ic. 803 — 810. t. 33. ic. 812 — 815. t. 34. ic. 826 — 827. t. 35. ic. 2257 — 59. t. 36. ic. 2260 — 61.
b. *Anous *Leach.* stolidus (Sterna—a *L. Gm.*) *Lch.*
Tab. IV. Caput, culmen, ala, cauda. pes. — Ic. Av. t. 32. ic. 287 — 288. t 38. ic. 2271 — 77. t. 39. ic. 2620 — 21. t. 40. ic. 2624.
c. * **Naenia** Boie. Inca (Sterna — *Less.*) *B.*
Tab. sppl. — Ic. Av. t. 32. ic. 811.
d. *Gygis *Wagl.* candida (Sterna—*Forster*) *W.*
Tab. IV. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 33. ic. 818—819. t. 39. ic. 2618—19.

4. * **Phaëthusa** Wagl. magnirostris (Sterna — *Licht.*) *Wagl.*
Tab. IV. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 30. ic. 257 et 257 *b.*

Fam. III. LESTRINAE. — The Jagers. — Les Labbes. — Wachsschnabelmöven: Struntjäger.

1. * **Coprotheres** Ray. pomarinus (Larus — *Temm.*) *Rchb.*
Tab. V. „Lestris“ fig. dextra caudae. — Ic. Av. t. 52. ic. 328 — 329.
2. * **Lestris** Illig. longicaudata (Stercorarius — us *Briss.*) *Ill.*
Tab. V. Caput, culmen, ala, cauda. — Ic. Av. t. 52. ic. 319. 325. t. 45. ic. 848.
3. * **Catarracta** Brünn. skua *Brünn.*
Ic. Av. t. 52. ic. 330—331. 849. t. 50. ic. 2641.
4. ⚒ **Cimoliornis** Owen. diomedeus *Ow.* Brit. oss. Mamm. 545. f. 230 — 231. — Geol. Transact. II. ser. VI. 1840. 411. t. 37. f. 1. 2.

Fam. IV. LARINAE. — The Gulls. — Les Mouettes et les Goëlands. — Die Möven.

1. * **Rissa** Leach. tridactyla (Larus — us *L. Gm.*) *Lch.*
Tab. V. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 43. ic. 824—826. t. 48. ic. 2278. (Polocandora = Rissa ≍ Xema.)
2. * **Xema** Leach. Sabinii *Lch.*
Tab. V. Caput, ala, cauda, pes, ad dextram cauda X. furcatae. — Ic. Av. t. 42. ic. 2730 — 31. t. 44. ic. 837. t. 48. ic. 2279—81.
3. **Rhodostethia** Mc' Gillivr. Rossii (Larus — *Sab.*) *Mc' G.*
Tab. V. Caput, cauda. — Ic. Av. t. 45. ic. 843.
*Pagophila *Kaup.* eburnea (Larus — us *L. Gm.*) *Kp.*
Tab. V. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 45. ic. 844 — 845.
4. a. *Chroiocephalus *Eyton.* minutus (Larus — *L. Gm.*) *Eyt.*
Ic. Av. t. 43. ic. 289 — 292. t. 45. ic. 846. t. 109. ic. 972.
b. *Gavia *Briss.* ridibunda *Briss.*
Ic. Av. t. 43. ic. 297—301. Reliquae species: ib. ic. 292 — 296. 302 — 303. t. 44. ic. 834 — 836. 838 — 839. t. 45. ic. 840 — 842. t. 49. ic. 2282 — 94. t. 71. ic. 2317. t. 51. ic. 2732—33. t. 109. ic. 971. 973—974. t. 111. ic. 1077.
c. *Plautus *Klein.* glaucus (Larus — *L. Gm.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 47. ic. 716—718. t. 46. ic. 127—829. t. 50. ic. 2640.
d. * **Larus** Linn. marinus *Linn.*
Tab. V. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 47. ic. 831 — 833. Rel. spec. t. 46. ic. 308 — 310. 883. 304 — 307. t. 47. ic. 312 — 315. t. 49. ic. 2285 — 86. t. 50. ic. 2642 — 43. t. 51. ic. 2736 — 39.

COHORS TERTIA.

The rowing-footed Birds. — **STEGANOPODES.** — Les Totipalmés.

Ruderfüfsler: Pelikane.

FAMILIAE.

Onocrotalus albus.	IV.	PELECANINAE. Pelikane.	Lamellirostres.
Phalacrocorax Carbo!	III.	PHALACROCORACINAE! Scharben.	Steganopodes!
Lepturus Edwardsii.	II.	PHAETHONINAE. Tropikvögel.	Longipennes.
Dysporus bassanus.	I.	SULINAE. Tölpel.	Pygopodes.

Familiae et Tribus.

IV. PELECANINAE.

Lamellirostri-Pygopodes: platyrhynchae.

Onocrotalus albus!	IV.	**Onocrotalus!**	Pelecaninae!
Catoptrop. perspicillatus.	III.	**Catoptropelicanus.**	Phalocrocoracinae.
Leptopelicanus fuscus.	II.	**Leptopelicanus.**	Phaëthoninae.
Cyrtopelic. trachyrhynchus.	I.	**Cyrtopelicanus.**	Sulinae.

III. PHALACROCORACINAE.

Steganopodo-Steganopodes: uncirostres.

Plotus Anhinga.	IV.	**Plotus.**	Phaëthoninae.
Phalacr. Carbo!	III.	**Phalacrocorax!**	Phalacrocoracinae!
Fregata aquila.	II.	**Fregata.**	Pelecaninae.
Protop. Cuvierii.	I.	⚒ **Protopelicanus.**	Sulinae.

II. PHAËTHONINAE.

Longipenni-Steganopodes: lepturae.

Phaëthon phoenicurus.	IV.	**Phaëthon.**	Pelecaninae.
⚒ ————	III.	⚒ ——?	Phalacrocoracinae.
Lepturus Edwardsii!	II.	**Lepturus!**	Phaëthoninae.
Tropicoph. aethereus.	I.	**Tropicophilus.**	Sulinae.

I. SULINAE.

Pygopodo-Steganopodes: torosae.

Plancus maior.	IV.	**Plancus.**	Pelecaninae.
Sula fusca.	III.	**Sula.**	Phalacrocoracinae.
Piscatrix candida.	II.	**Piscatrix.**	Phaëthoninae.
Dysporus bassanus!	I.	**Dysporus!**	Sulinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. SULINAE. — The Gannets. — Les Fous. — Steifsfufs-Pelikane: die Tölpel.

1. * **Dysporus** Illig. bassanus (Sula — a *Briss.) Illig.*

„Sula" t. VI. caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 53. ic. 356—60. t. 54. ic. 2787—88. 2291—93.

2. * **Piscatrix** Rchb. candida (Sula—*Briss.) Rchb.*

Ic. Av. t. 53. ic. 853 et 55. ic. 2294—95. t. 54. ic. 2298—90.

3. * **Sula** Briss. fusca *Briss.*

Ic. Av. t. 53. ic. 850. t. 55. ic. 2296—97.

4. * **Plancus** Klein. maior (Sula — *Briss.) Rchb.*

Catesb. I. ic. caput pl. 86. — Ic. Av. t. 53 ic. 851—852.

Fam. II. PHAËTHONINAE. — The Tropic-Birds. — Les Paille en queue. — Möven-Pelikane: Tropikvögel.

1. * **Tropicophilus** Leach. aethereus (Phaët. — *L. Gm.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 55. ic. 2299. t. 56. ic. 349.

2. * **Lepturus** Moehring. Edwardsii et flavirostris (Phaëton — *Brandt*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 55. ic. 2298. t. 56. ic. 852—54.

3. ⚒ ———— ?

4. * **Phaëthon** Linn. phoenicurus *L. Gm.*
Tab. VI. Caput, culmen, serratura apicis, ala, cauda ad marginem tabulae dextrum, pes. — Ic. Av. t. 56. ic. 350—351. t. 64. ic. 2551—52.

Fam. III. PHALACROCORACINAE. — The Cormorants. — Les Cormorans. — Cormoran-Pelikane: die Scharben.

1. ⚒ **Protopelicanus** Cuvierii Rchb.
Cuvier oss. foss. III. 327. t. 73. f. 12. 13.

2. * **Fregata** Ray. aquila *Cuv.*
Tab. VI. F. leucocephalae caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 57. ic. 372. 372*b*. 373—375. t. 64. ic. 2545—46.

3. a. * Halieus *Illiger.* pygmaeus (Pelicanus — *L. Gm.*) *Illig.*
Ic. Av. t. 58. ic. 2304. t. 59. ic. 856—859. t. 60. ic. 2305—8. t. 62. ic. 867—870.

b. * Hypoleucus *Rchb.* varius (Pelic. — *L. Gm.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 63. ic. 474. Rel. spec. ib. 872—73. 875—876. t. 60. ic. 2309—10.

c. * **Phalacrocorax** Gesn. Carbo (Pelic. — *Linn.*)
Tab. VI. „Graculus“ caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 61. ic. 362—365. t. 64. ic. 2547—50. t. 65. ic. 2313—15. t. 66. ic. 2744—45. t. 67. ic. 2746—49.

d. * Graculus *Aldr. Linn.* cristatus (Pelec. — *Fabr.*) *Gray.*
Ic. Av. t. 61. ic. 366—368. t. 62. ic. 860—866. t. 63. ic. 871. t. 66. ic. 2740—43. t. 67. ic. 2750—53. t. 68. ic. 2644—46. t. 87. ic. 2553. t. 110. ic. 977—978. t. 111. ic. 1078. t. 111 c. ic. 2942—44.

4. * **Plotus** Linn. Anhinga *L.*
Tab. IV. Caput, apex rostri, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 111 c. ic. 2945—46. Rel. spec. t. 59. ic. 352—355. t. 58. ic. 2302—3. t. 68. ic. 2648—49.

Fam. IV. PELECANINAE. — The Pelicans. — Les Pelicans. — Gänse-Pelikane: Kropfgänse, eigentliche Pelikane.

1. * **Cyrtopelicanus** Rchb. trachyrhynchus (Pel. — *Lath.*) *R.*
Ic. Av. t. 72. ic. 881—882.

2. * **Leptopelicanus** Rchb. fuscus (Pel. — *L. Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 70. ic. 382—383.

3. * **Catoptropelicanus** Rchb. perspicillatus (Pel. — *Temm.*) *R.*
Ic. Av. t. 70. ic. 380—381. t. 71. ic. 2319—20.

4. * **Onocrotalus** Gesn. Gesneri *Rzaczynski.*
Tab. VI. „Pelecanus“ caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 69. ic. 376—379 et 877. t. 70. ic. 384—385 et 878. t. 71. ic. 2321—22. t. 72. ic. 386 et 879—80.

COHORS QUARTA.

The Saw-billed Birds. — **LAMELLIROSTRES.** — Les Serrirostres.
Plättchenzahnschnäbler.

FAMILIAE.

Phoenicopterus antiquorum!	IV.	CYGNINAE! Schwäne.	Lamellirostres!
Anas Boschas.	III.	ANATINAE. Enten.	Steganopodes.
Anser cinereus.	II.	ANSERINAE. Gänse.	Longipennes.
Erismatura leucocephala.	I.	FULIGULINAE. Tauchenten.	Pygopodes.

Familiae et Tribus.

IV. CYGNINAE.

Lamellirostri-lamellirostres: longicolles.

Phoenicopt. antiquorum!	IV.	**Phoenicopterus!**	Cygninae!
Olor mansuetus.	III.	**Cygnus.**	Anatinae.
Cygnopsis guineensis.	II.	**Cygnopsis.**	Anserinae.
Tadorna Vulpanser.	I.	**Tadorna.**	Fuligulinae.

III. ANATINAE.

Steganopodo-lamellirostres: arboreae.

Dendrocygna arborea.	IV.	**Dendrocygna.**	Cygninae.
Anas Boschas!	III.	**Anas** s. **Boschas!**	Anatinae!
Dafila acuta.	II.	**Dafila.**	Anserinae.
Mareca Penelope.	I.	**Mareca.**	Fuligulinae.

II. ANSERINAE.

Longipenni-lamellirostres: mesopodae.

Plectropterus gambensis.	IV.	**Plectropterus.**	Cygninae.
Cereopsis Novae Hollandiae.	III.	**Bernicla.**	Anatinae.
Anser cinereus!	II.	**Anser!**	Anserinae!
Mergellus albellus.	I.	**Mergus.**	Fuligulinae.

I. FULIGULINAE.

Pygopodo-lamellirostres: urinatoriae.

Somateria spectabilis.	IV.	**Somateria.**	Cygninae.
Marila ferina.	III.	**Marila.**	Anatinae.
Harelda glacialis.	II.	**Harelda.**	Anserinae.
Erismat. leucocephala!	I.	**Erismatura!**	Fuligulinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. FULIGULINAE. — The Sea-Ducks. — Les Morillons. — Taucherenten: die Seeenten.

1. Erismaturinae: Pinguinenten.

a. ***Erismatura** Bp. leucocephala (Anas — *Scop.*) *Bp.*
Tab. VII. Caput, culmen, ala, cauda, pes.— Ic. Av. t. 75. ic. 387—388 et 134—136. t. 78. ic. 898—903. t. 91. ic. 2653.

b. *Thalassiornis *Eyton.* leuconotus (Clangula — *A. Sm.*) *Eyt.*
Tab. VII. Caput, culmen, ala, cauda. — Ic. Av. t. 79. ic. 2328—29.

c. Nesonetta *G. R. Gray.* auclandica *Gray.*
Tab. VII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 77. ic. 891.

d. *Biziura *Leach.* lobata (Anas — *Shaw*) *Lch.*
Tab. VII. Caput, culmen, ala, cauda, pes.— Ic. Av. t 81. ic. 145—146 et 904.

2. Hareldinae: Eisenten. — Les Canards de Miclon, les Garrots.

a. *Micropterus *Lesson.* cinereus (Anas — a *L. Gm.*) *Less.*
Tab. VIII. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 77. ic. 894.

b. ***Harelda** Leach. glacialis (Anas — *L. Gm.*) *Lch.*
Tab. VIII. Caput, culmen, cauda ad marginem tubulae dextrum. — Ic. Av. t. 76. ic. 112—115.

c. *Clangula *Flemm.* glaucion (Anas — *L. Gm.*) *Flmm.*
Tab. VIII. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 74. ic. 96—98 et 99. 111 et 385.

d. *Camptolaimus *G. R. Gray.* labradorus (Anas — a *L. Gm.*) *Gr.*
Tab. VIII. Caput, culmen.— Ic. Av. t. 77. ic. 895—896.

3. Marilinae: Moorenten. — Les Morillons (Fuligula) et les Millouins (ferina).

a. *Fuligula *Ray.* cristata *Ray.*
Tab. VIII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 76. ic. 119—123. ib. 886. t. 77. ic. 890. t. 79. ic. 2326—27. t. 80. ic. 2754—55 et 2761—62. t. 94. ic. 2350.
Nyroca *Flemm.* leucophthalma (Anas—*Bchst.*) *Flmm.* — Ic. Av. t. 75. ic. 128—130.

b. *Branta *Boie.* rufina (Anas — *Pall.*) *B.*
Tab. VIII. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 76. ic. 116—118.

c. ***Marila** Rchb. ferina (Anas — *L. Gm.*) *R.*
Tab. VIII. „Nyroca" caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 75. ic. 124—126 et 127, 131—133. (frenata *Sparrm.*) t. 77. ic. 889. 892. t. 80. ic. 2756—60.

d. *Hymenolaimus *G. R. Gray.* malacorhynchus (Anas — a *L. Gm.*) *Gr.*
Tab. VIII. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 77. ic. 893.

4. Somaterinae: Eiderenten. — Les Eiders.

a. *Oidemia *Flemm.* fusca (Anas — *L. Gm.*) *Fl.*
Tab. VIII. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 81. ic. 137—144.

b. *Pelionetta *Kaup.* perspicillata (Anas — *L. Gm.*) *Kp.*
„Oedemia" ad sinistram t. VIII. rostrum ejusque culmen. — Ic. Av. t. 82. ic. 905—907.

c. *Eniconetta *G. R. Gray.* Stelleri (Anas — *Pall.*) *G.*
Tab. VIII. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 82. ic. 908—910.

d. ***Somateria** Leach. mollissima (Anas — *L. Gm.*) *Lch.*
Tab. VIII. ad dextram caput et culmen, ad sinistram S. spectabilis caput et culmen. — Ic. Av. t. 83. ic. 142—158.

Fam. II. ANSERINAE. — The Geese. — Les Oies. — Mövenenten: Gänse.

1. Merginae: Sägetaucher.

a. * **Mergellus** Selby. albellus (Mergus — *L. Gm.*) *Selb.*
Tab. VII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. Ic. Av. t. 73. ic. 85—87.

b. * Merganser *Briss.* Aldrovandi *Ray.*
Tab. VII. Caput, culmen, ala, cauda. — Ic. Av. t. 73. ic. 94—95 et 884. t. 87. ic. 2554.

c. * Lophodytes *Rchb.* cucullatus (Merg. — *L. Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 73. ic. 88—89.

d. * Mergus *L.* serrator *L.*
Ic. Av. t. 73. ic. 90—93.

2. Anserinae genuinae: Gans-Gänse.

a. * Marilochen *Rchb.* brevirostris (Anser — *Heckel*) *R.*
Ic. Av. t. 103. ic. 398—399 et 961. ib. 958—960. t. 102. ic. 238—241.

b. * **Anser** Barrére. ferus *Gesn.*
Tab. X. Caput, culmen, pes. — Ic. Av. t. 103. ic. 955—957. t. 102. ic. 242—246.

c. * Chionochen *Rchb.* hyperboreus (Anser — *Pall.*) *R*
Ic Av. t. 97. ic. 224—226.

d. * Eulabeia *Rchb.* indica (Anas — *L. Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 101. ic. 951—953.

3. Berniclinae: Bernakelgänse.

a. * Bernicla *Aldrov.* Brenta *Jonst. Pall.*
Tab. X. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 97. ic. 228—229.

b. * Taenidiestes *Rchb.* antarctica (Anas — *L. Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 98. ic. 397. ib. 946—949. t. 99. ic. 2355—56. t. 101. ic. 414—415.

c. * **Cereopsis** Temm. Novae Hollandiae (Anas — *Lath.*)
Tab. X. Caput, culmen, ad sinistram pes. — Ic. Av. t. 96. ic. 940—941.

d. * Leucopareia *Rchb.* leucopsis (Anser — *Bchst.*) *R.*
Ic. Av. t. 97. ic. 230—231. ib. 233—234. t. 101. ic. 416 et 954. t. 104. ic. 2772. t. 105. ic. 247—248.

4. Plectropterinae: Sporngänse.

a. * Merganetta *Gould.* armata *G.*
Tab. VII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 78. ic. 897. t. 79. ic. 2323—25. t. 111. ic. 1079.

b. * Sarkidiornis *Eyton.* regia (Anas — *Molina*) *E.*
Tab. X. Caput, culmen, humerus alae. — Ic. Av. t. 97. ic. 227.

c. * Chenalopex *Steph.* aegyptiacus (Anas — *L. Gm.*) *Stph.*
Tab. X. Caput, culmen, humerus alae. — Ic. Av. t. 102. ic. 236—237. ib. 234—235. t. 98. ic. 942—943 et 944—945. t. 99. ic. 2252—53.

d. * **Plectropterus** Leach. gambensis (Anas — *L.*) *Lch.*
Tab. X. Caput, culmen, humerus alae, pes. — Ic. Av. t. 105. ic. 246. t. 110. ic. 948.

* Anseranas *Lesson.* melanoleuca (Anas — *Lath.*) *Less.*
Tab. X. Caput, culmen, pes. — Ic. Av. t. 91. ic. 2654. t. 101. ic. 950.

Fam. III. ANATINAE. — The River Ducks. — Les Canards. — Teich- und Baumenten: Enten.

1. Marecinae: Schnatterenten.

a. * **Mareca** Steph. Penelope (Anas — *L. Gm.*) *Stph.*
Tab. IX. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 92. ic. 168—170. ib. 159—163. t. 86. ic. 2330—31.

b. * Stictonetta *Rchb.* naevosa (Anas — *Gould. Tad.* — *Gray.*) *R.*
Ic. Av. t. 93. ic. 431.

c. * Chaulelasmus *Gray.* Streperus (Anas — *L. Gm.*) *Gr.*
Tab. IX. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 92. ic. 165—167.

d. * Marmaronetta *Rchb.* angustirostris (Anas — *Bp.*) *R.*
Ic. Av. t. 90. ic. 341—342. t. 91. ic. 2652.

2. Dafilineae: Spitzenten und Löffelenten. — Les Pilets et les Souchets.

a. * Spatula *Boie.* clypeata (Anas — *L. Gm.*) *B.*
Tab. IX. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 88. ic. 215—218. ib. 219—220. t. 86. ic. 2334—35. t. 110. ic. 980.

b. * **Dafila** Flemm. acuta (Anas — *L. Gm.*) *Flemm.*
Tab. IX. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 88. ic. 221—223. ib. 920—921 et 923.

c. * Poecilonetta *Eyton.* bahamensis (Anas — *L. Gm.*) *Eyt.*
Ic. Av. t. 88. ic. 922. t. 86. ic. 2336. t. 89. ic. 181. t. 90. ic. 2343.

d. * Malacorhynchus *Swains.* membranaceus (Anas — a *Lath.*) *Sws.*
Tab. IX. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 86. ic. 2332—33. t. 88. ic. 924—925.

3. Boschinae s. Anatinae genuinae: Eigentliche Enten: Stockenten. — Les vrais Canards.

a. * Querquedula *Steph.* crecca (Anas — *L. Gm.*) *Stph.*
Tab. IX. Caput, culmen, pes. — Ic. Av. t. 89. ic. 186—189. 182. 412—413. t. 90. ic. 2338—40. 2341—42. 2345. t. 91. ic. 2652. t. 100. ic. 2769—70.

b. * Pterocyanea *Bonap.* circia (Anas — *L. Gm*). *Bp.*
Tab. IX. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 89. ic. 183—185. ib. 176—176 *b.* — 179. t. 90. ic. 2337. 2344. t. 87. ic. 2556. t. 99. ic. 2354.

c. * **Anas** L. Boschas *L.*
Tab. IX. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 84. ic. 199—215. t. 85. ic. 911—918. t. 87. ic. 2553. t. 94. ic. 2346—49. t. 100. ic. 2763—67 et 2271. t. 107. ic. 2360. t. 110. ic. 979. t. 111. ic. 1081.

d. * Rhodonessa *Rchb.* caryophyllacea (Anas — *Lath.*) *R.*
Ic. Av. t. 85. ic. 919.

4. Dendrocygninae: Baumenten.

a. * Nettapus *Brandt.* coromandelianus (Anas — a *L. Gm.*) *Brdt.*
Tab. X. Caput, culmen, pes. — Ic. Av. t. 96. ic. 931—939.

b. * Cairina *Flemm.* moschata (Anas — *L. Gm.*) *Flmmg.*
Tab. IX. Caput, rostrum, pes. — Ic. Av. t. 95. ic. 190 — 198 et 930.

c. * Cosmonessa *Kaup.* sponsa (Anas — *L. Gm.*) *Kp.*
Tab. IX. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 95. ic. 190 — 195.

d. * **Dendrocygna** Swains. arborea (Anas — *L. Gm.*) *Sws.*
Tab. IX. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 107. ic. 2359. ib. 2361. t. 89. ic. 171 — 175. t. 91. ic. 2650 — 51. t. 99. ic. 2357 — 58. t. 100. ic. 2768.

Fam. IV. CYGNINAE. — The Swans. — Les Cygnes. — Langhalsenten: Schwäne.

1. Tadorninae: Höhlenenten, Entenschwäne. — Les Tadornes.

a. * **Tadorna** Leach. Bellonii *Ray.*
Tab. X. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 93. ic. 432 — 434.

b. * Casarca *Bonap.* rutila (Anas — *L. Gm.*) *Bp.*
Tab. X. Caput, culmen. — Ic. Av. t. 93. ic. 426 — 427. ib. 428 — 430. t. 94. ic. 2351. t. 111 c. ic. 2947.

c. * Radjah *Rchb.* Eytoni *R.*
Ic. Av. t. 93. ic. 396 et 435 — 436.

d.? ⚒ Todarna *Rchb.* Wagneri *R.* — *Wagn.* Abh. Bayr. Acad. X. 1832. Tab. 2. f. 49—52.

2. Cygnopinae: Gänseschwäne.

b. * **Cygnopsis** Brandt. guineensis (Anser — *Briss.*) *Brdt.*
Ic. Av. t. 104. ic. 2773. t. 105. ic. 249—250. t. 110. ic. 983.

a. c. d. ⚒ — ?

3. Olorinae s. **Cygninae genuinae:** eigentliche Schwäne.

a. * Chenopsis *Wagl.* atrata (Anas — *Lath.*) *W.*
Ic. Av. t. 105. ic. 251 — 252. t. 107. ic. 2362.

b. * Coscoroba (*Molina*) *Rchb.* candida (Anser — us *Vieill.*) *R.*
Ic. Av. t. 106. ic. 966.

c. * Cygnus *L.* ferus *Ray.*
Ic. Av. t. 105. ic. 961 — 962. t. 106. ic. 963 — 965. t. 104. ic. 2774 — 76.

d. * **Olor** Schwenkf. mansuetus (Cygnus — *Willughb.*) *R.*
„Cygnus" t. X. caput, rostrum cum dentura intus visa, pes. — Ic. Av. t. 105. ic. 252 — 254. t. 106. ic. 967.

4. Phoenicopterinae: Stelzschwäne: Flamingos.

a. b. c. ⚒ — ?

d. * **Phoenicopterus** L. Plinii *Klein.*
Tab X. Caput, rostrum cum dentura intus visa, pes. — Ic. Av. t. 108. ic. 414 — 419 et 968. ib. 417 et 420. t. 107. ic. 2363.

Revisio: Typi Natatorum quaternarii.

Confinitas: typi cognati.

Affinitas					
agnati.	*ad*¹ Somateria.	*bd*¹ Plectropterus.	*cd*¹ Dendrocygna.	*dd*¹ Phoenicopterus.	Typi agnati.
	*ac*¹ Marila.	*bc*¹ Cereopsis.	*cc*¹ Dafila.	*dc*¹ Olor.	
	*ab*¹ Harelda.	*bb*¹ Anser.	*cb*¹ Anas.	*db*¹ Cygnopsis.	
	*a*¹ Erismatura.	*b*¹ Mergellus.	*c*¹ Mareca.	*d*¹ Tadorna.	
agnati.	*ad*³ Plancus.	*bd*³ Phaëthon.	*cd*³ Plotus.	*dd*³ Onocrotalus.	agnati.
	*ac*³ Sula.	*bc*³ ⚒ ——	*cc*³ Phalacrocorax.	*dc*³ Catoptropelicanus.	
	*ab*³ Piscatrix.	*bb*³ Lepturus.	*cb*³ Fregata.	*db*³ Leptopelicanus.	
	*a*³ Dysporus.	*b*³ Tropicophilus.	*c*³ ⚒ Protopelicanus.	*d*³ Cyrtopelicanus.	
agnati.	*ad*² Diomedea.	*bd*² Phaëthusa.	*cd*² ⚒ Cimoliornis.	*dd*² Larus.	agnati.
	*ac*² Procellaria.	*bc*² Naenia.	*cc*² Catarracta.	*dc*² Rhodostethia.	
	*ab*² Thalassidroma.	*bb*² Sterna.	*cb*² Lestris.	*db*² Xema.	
	*a*² Puffinus.	*b*² Rhynchops.	*c*² Coprotheres.	*d*² Rissa.	
Typi agnati.	*ad* Catarractes.	*bd* Ceratorhyncha.	*cd* Brachyrhamphus.	*dd* Colymbus.	agnati.
	ac Eudyptes.	*bc* Phaleris.	*cc* Cepphus.	*dc* Tachybaptus.	
	ab Spheniscus.	*bb* Fratercula.	*cb* Mergulus.	*db* Podiceps.	
	a Aptenodytes.	*b* Alca.	*c* Uria.	*d* Eudytes.	Affinitas

Confinitas: typi cognati.

Analogia

cernitur e graduum numeris homonymis.

ad^4	Somateria.	Plectropterus.	Dendrocygna.	Phoenicopterus	dd^4
ad^3	Plancus.	Phaëthon.	Plotus.	Onocrotalus	dd^3
ad^2	Diomedea.	Phaëthusa.	⚒ Cimoliornis.	Larus	dd^2
ad	Catarractes.	Ceratorhyncha.	Brachyrhamphus.	Colymbus	dd
ac^4	Marila.	Cereopsis.	Dafila.	Olor	dc^4
ac^3	Sula.	⚒ ——	Phalacrocorax.	Catoptropelicanus	dc^3
ac^2	Procellaria.	Naenia.	Catarracta.	Rhodostethia	dc^2
ac^1	Eudyptes.	Phaleris.	Cepphus.	Tachybaptus	dc
ab^4	Harelda.	Anser.	Anas.	Cygnopsis	db^4
ab^3	Piscatrix.	Lepturus.	Fregata.	Leptopelicanus	db^3
ab^2	Thalassidroma.	Sterna.	Lestris.	Xema	db^2
ab	Spheniscus.	Fratercula.	Mergulus.	Podiceps	db
a^4	Erismatura.	Mergellus.	Mareca.	Tadorna	d^4
a^3	Dysporus.	Tropicophilus.	⚒ Protopelicanus.	Cyrtopelicanus	d^3
a^2	Puffinus.	Rhynchops.	Coprotheres.	Rissa	d^2
a	Aptenodytes.	Alca.	Uria.	Eudytes	d

Analogia. Analogia. Analogia.

ORDO SECUNDUS.

The Waders. — **GRALLATORES.** — Les Echassiers.

Die Wadvögel.

COHORTES.

Cavarnacus recurvirostris.	**IV. GALLINIROSTRES.** Hühnerschnäbler: Regenpfeifer.	Rasores.
Egretta alba.	**III. MAGNIROSTRES.** Grofsschnäbler: Reiher.	Insessores.
Scolópax rusticola!	**II. LONGIROSTRES!** Langschnäbler: Schnepfen.	Grallatores!
Haematopus ostralegus.	**I. SUBNATATORES.** Schwimm-Sumpfvögel: Austernfischer u. s. w.	Natatores.

COHORS PRIMA.

The Swimming-Waders. — **SUBNATATORES.** — Les Echassiers-Nageurs.

Schwimmsumpfvögel.

FAMILIAE.

Recurvirostra Avocetta.	IV. HIMANTOPODINAE. Strandreiter.	Ingressores (Gallinirostres).
Anastomus oscitans.	III. ARDEOLINAE. Reiherlinge.	Magnirostres.
Thinornis Novae Zelandiae.	II. THINORNINAE. Dünenläufer.	Longirostres.
Haematopus ostralegus!	I. HAEMATOPODINAE! Austernfischer.	Subnatatores!

Familiae et Tribus.

IV. HIMANTOPODINAE.
Gallinirostri- seu charadrino-subnatatores: leptotarsae.

Recurvirostra Avocetta!	IV.	**Recurvirostra.**	Himantopodinae!
Cladorhynchus pectoralis.	III.	**Cladorhynchus.**	Ardeolinae.
Himantopus rufipes.	II.	**Himantopus.**	Thinorninae.
——— ?	I.	——— ?	Haematopodinae.

III. ARDEOLINAE.
Magnirostri-Subnatatores: cultrirostres.

Hiator lamelliger.	IV.	**Hiator.**	Himantopodinae.
Anastomus oscitans!	III.	**Anastomus!**	Ardeolinae.
——— ?	II.	——— ?	Thinorninae.
Dromas Ardeola.	I.	**Dromas.**	Haematopodinae.

II. THINORNINAE.
Longirostri-Subnatatores: longipennes.

——— ?	IV.	——— ?	Himantopodinae.
Ibidorhyncha Struthersii.	III.	**Ibidorhyncha.**	Ardeolinae.
Thinornis Novae Zelandiae!	II.	**Thinornis!**	Thinorninae!
Phegornis Mitchellii.	I.	**Phegornis.**	Haematopodinae.

I. HAEMATOPODINAE.
Subnatatorio-Subnatatores: obesae.

⚒ Argoides minimus.	IV.	⚒ **Argoides.**	Himantopodinae.
Melanibyx niger.	III.	**Melanibyx.**	Ardeolinae.
Ostralegus longirostris.	II.	**Ostralegus.**	Thinorninae.
Haematopus Ostralegus.	I.	**Haematopus!**	Haematopodinae.

Genera et Species typicae.

Fam. I. HAEMATOPODINAE. — The Oyster-Catchers. — Les Huitriers. — Die Austernfischer.

1. ***Haematopus** Linn. ostralegus *L.* Tab. XI. Caput, rostri culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 168. ic. 653—655.

2. ***Ostralegus** (—a *Klein*). longirostris (Haemat. — *Gould*) *R.* Ic. Av. t. 169. ic. 2412—14. t. 168. ic. 656. t. 169. ic. 2410—11.

3. ***Melanibyx** Rchb. niger. (Haemat. — *Temm.*) *R.* Ic. Av. t. 168. ic. 1042—43. t. 169. ic.

4. ⚒ **Argoides** Hitchcock. minimus *H.* Proceed. of sixth Meeting of Assoc. of Amer. Geologists p. 24. — *Sillim.* Amer. Journ. II. 1846. p. 215—216.

Fam. II. THINORNINAE. — The Down-Birds. — Les Oiseaux des dunes. — Die Dünenläufer.

1. **Phegornis** Gray. Mitchellii *Fras.* Tab. XVII. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 184. ic. 2437—38.

2. **Thinornis** Gray. Novae Zelandiae *Gr.* Tab. XVII. Caput, ala, pes. — Ic. Av. t. 179. ic. 1053—54.

3. **Ibidorhyncha** Vig. Struthersii *Vig.* Tab. XVII. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 168. ic. 1044.

4. ⚒ ——— ?

Fam. III. ARDEOLINAE. — The Corriras. — Les Dromes. — Die Reiherlinge.

1. ⚒ ——— ?

2. ***Dromas** Payk. Ardeola *Payk.* Tab. XI. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 167. ic. 440—442.

3. ***Anastomus** Bonat. oscitans *Bodd.* Ic. Av. t. 167. ic. 439.

4. ***Hiator** (Hians Cuv.) lamelligerus (Anastom. — *Temm.*) R. „Anastomus“ t. XVI. caput, ala, cauda, pes, unguis medius. — Ic. Av. t. 167. ic. 538.

Fam. IV. HIMANTOPODINAE. — The Longlegs. — Les Echassiers. — Die Strandreiter.

1. ——— ?

2. ***Himantopus** Briss. candidus *Bonnat.* Tab. XI. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 171. ic. 638—643 et 1045—46.

3. **Cladorhynchus** Gray. pectoralis (Leptorhynchus *Du Bus*) *Gray.* Tab. XI. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 171. ic. 1047.

4. ***Recurvirostra** Avocetta L. Tab. XI. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 112. ic. 985—988. t. 129. ic. 2364—65. t. 112. ic. 991. — t. 112. ic. 520 et 989—990.

COHORS SECUNDA.

The long-billed Waders. — **LONGIROSTRES.** — Les Echassiers long-becs.
Langschnäbler.

FAMILIAE.

Limosa melanura.	IV. LIMOSINAE. Strandläufer.	Ingressores (Gallinirostres).
Tantalus loculator.	III. IBIDINAE. Ibisse.	Magnirostres.
Scolopax rusticula!	II. SCOLOPACINAE! Schnepfen.	Longirostres!
Phalaropus platyrhynchus.	I. PHALAROPODINAE. Wassertreter.	Subnatatores.

Familiae et Tribus.

IV. LIMOSINAE.
Gallinirostri- seu Charadrino-longirostres: macrotarsae.

Limosa melanura!	IV. **Limosa!**	Limosinae!
Philomachus pugnax.	III. **Philomachus.**	Ibidinae.
Tringa islandica.	II. **Tringa.**	Scolopacinae.
Heteropoda semipalmata.	I. **Heteropoda.**	Phalaropodinae.

III. IBIDINAE.
Magnirostri- seu Ardeino-longirostres: arcirostres.

Tantalus leucocephalus.	IV. **Tantalus.**	Limosinae.
Ibis aethiopica!	III. **Ibis!**	Ibidinae!
Numenius arquatus.	II. **Numenius.**	Scolopacinae.
Pelidna subarquata.	I. **Pelidna.**	Phalaropodinae.

II. SCOLOPACINAE.
Longirostri- seu Scolopacino-longirostres: specillirostres.

Gallinago gigantea.	IV. **Gallinago.**	Limosinae.
Rhynchaea capensis.	III. **Rhynchaea.**	Ibidinae.
Scolopax rusticula!	II. **Scolopax!**	Scolopacinae!
Limnocryptes gallinula.	I. **Limnocryptes.**	Phalaropodinae.

I. PHALAROPODINAE.
Subnatatorio-longirostres: lobipedes.

Eurynorhynchus pygmaeus.	IV. **Eurynorhynchus.**	Limosinae.
Holopodius Wilsonii.	III. **Holopodius.**	Ibidinae.
Lobipes hyperboreus.	II. **Lobipes.**	Scolopacinae.
Phalaropus fulicarius!	I. **Phalaropus!**	Phalaropodinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. PHALAROPODINAE. — The Coot-foots. — Les Phalaropes. — Die Wassertreter.

1. *__Phalaropus__ Briss. fulicarius (Tringa —a *L.*) *Bp.*
Tab. XII. Caput, culmen, ala, cauda, pedis fig. sinistra. — Ic. Av. t. 113. ic. 650—652.

2. *__Lobipes__ Cuv. hyperboreus (Tringa — a *L.*) *Cuv.*
Tab. XII. „Phalaropus" pedis fig. dextra.

3. *__Holopodius__ Bonap. Wilsonii (Phal. —*Sab.*) *Bp.*
„Lobipes" t. XII. caput, culmen, ala, cauda, pes.

4. __Eurynorynchus__ Nils. pygmaeus (Platalea — a *L.*) *Bp.*
Tab. XIII. Caput, latere et supra visum, pes. — Ic. Av. t. 113. ic. 653—654.

Fam. II. SCOLOPACINAE. — The Snipes. — Les Bécasses. — Die Schnepfen.

1. *****Limnocryptes*** Kaup. gallinula (Scol. — *L.*) *Kp.*
Ic. Av. t. 115. ic. 560 — 561.

2. ***Scolopax** Linn. rusticula *L.*
Tab. XII. Caput, culmen, ala cauda, pes. — Ic. Av. t 114. ic. 552 — 553.
*Philohela *Gray.* minor (Scol. — *Gm.*) *Gr.*
Tab. XII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 114. ic. 554.

3. ***Rhynchaea** Cuv. capensis (Scol. — *L. Gm.*) *Cuv.*
Tab. XII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 119. ic. 547 — 551. t. 118. ic. 999—1000.

4. ***Gallinago** Raj. minor *Raj.*
Tab. XII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 114. ic. 555 — 557. t. 115. ic. 559 — 560 et 562 — 564. t. 116. ic. 2782 — 87. t. 117. ic. 2788 — 92. t. 118. ic. 995 — 998. t. 133. ic. 2380 — 81. 2382. t. 136. ic. 2562. t. 170. ic. 2780 — 81.

Fam. III. IBIDINAE. — The Curlews and the Ibises. — Les Courlis et les Ibis. — Die Brachvögel und Ibis.

1. a. ***Pelidna** Cuv. subarquata (Scol. — a *Gould*) *Bp.*
Tab. XIII. „Schoeniclus" *Gould* sub Tringa, caput, culmen. — Ic. Av. t. 121. ic. 613 — 620. t. 131. ic. 2378 — 79. t. 132. ic. 2657 et 2658 — 60.
b. *Limicola *Koch.* pygmaea (Tringa — *Savi*) *K.*
Ic. Av. t. 120. ic. 608 — 609.

2. ***Numenius** Möhr. Arquata *Gesn.*
Tab. XIV. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 135. ic. 539 — 545. t. 128. ic. 1006. t. 136. ic. 2564 — 65. t. 137. ic. 2815 — 19. t. 138. ic. 2820 — 24.

3. ***Ibis** Möhring.
a. α. *Falcinellus *Bchst.* viridis (Numenius — *Briss.*) *R.*
Tab. XIV. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 139. ic. 522. t. 144. ic. 2386. t. 134. ic. 1012. 1013 — 14. t. 144. ic. 2386.
β. *Harpiprion *Wagl.* cajennensis (Ibis — *Lchtst.*).
Ic. Av. t. 139 ic. 522 — 523.
γ. *Guara *Joan. de Laët.* rubra (Tantal. ruber *L.*) *R.*
Ic. Av. t. 139. ic. 525 — 527.
δ. *Molybdophanes *Rchb.* coerulescens (Ibis — *Vieill.*) *R.*
Ic. Av. t. 139. ic. 524.
b. α. *Phimosus *Wagl.* Hagedasch (Tant. — *Lath.*) *W.*
Ic. Av. t. 140. ic. 530.
β. Lophotibis *Rchb.* cristata (Tant. — *Bodd.*)
Ic. Av. t. 143. ic. 637.
γ. *Theristicus *Wagl.* albicollis (Tant. — *L.*) *Wagl.*
Ic. Av. t 140. ic. 531 — 532.
δ. *Cercibis *Wagl.* oxycerca (Ibis — *Spix.*) *W.*
Ic. Av. t. 140. ic. 528 — 529.
c. α. *Leucibis *Rchb.* alba (Tant. — us *L.*) *R.*
Ic. Av. t. 141. ic. 536. t. 147. ic. 2825 — 26. t. 144. ic. 2385.
β. *Carphibis *Rchb.* spinicollis (Ibis — *James*).
Ic. Av. t. 142. ic. 1009 — 10.
γ. ***Ibis** *Savg.* (Threskiornis *Wagl.*) aethiopica (Tant. — *Lath.*) *W.*
Ic. Av. t. 142. ic. 635 — 636, 1007 — 8. t. 141. ic. 537 et 539 — 540.
δ. Nipponia *Rchb.* Temminckii *R.*
Ic. Av. t. 141. ic. 538. t. 149. ic. 2569.
d. α. *Geronticus *Wgl.* calva (Tant. — *L.*) *W*
Tab. XIV. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 140. ic. 533.
β. *Inocotis *Rchb.* papillosa (Ibis — *Rüpp.*) *R.*
Ic. Av. t. 140. ic. 534.
γ. *Comatibis *Rchb.* comata (Ibis — *Ehrnb.*) *R.*
Ic. Av. t. 133. ic. 2383 — 84.
δ. *Bostrychia *Wagl.* carunculata (Ibis — *Rüpp.*) *W.*
Ic. Av. t. 143. ic. 1011.

4. a. ⚒ Talantatos *Rchb.* fossilis (Tantalus — *Cuv.* oss. foss. IV. 327. t. 73. f. 14).
b. ⚒ Tantaleus *Rchb.* bresciensis (Tantalus — de la Marm. Journ. de Géolog. III. 310).
c. *Tantalides *Rchb.* loculator (Tantalus — *L. Gm.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 147. ic. 2827. t. 148. ic. 514 — 515.
d. ***Tantalus** Linn. leucocephalus *Forst.*
Tab. XIV. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 146. ic. 516 — 519.

Fam. IV. LIMOSINAE. — The Godwits. — Les Barges. — Die Strandläufer u. Ostdüten.

1. a. ***Heteropoda** Nutt. semipalmata (Tringa — *Wils.*) *Nutt.*
Tab XIII. Caput, culmen, pes. — Ic. Av. t. 122. ic. 594 — 595.
b. *Hemipalama *Bonap.* multistriata (Tringa — *Lchtst.*) *Bp.*
Tab. XIII. Caput, ala, pes. — Ic. Av. t. 113. ic. 655. t. 123. ic. 2798 — 99.
c. *Catoptrophorus *Bonap.* semipalmatus (Totan. — *Sws.*)
Ic. Av. t. 122. ic. 589. t. 128. ic. 1005. t. 125. ic. 2806 — 8.
d. *Macrorhamphus *Leach.* noveboracensis (Scolop. — *Gm.*) *R.*

2. ***Tringa** Linn. Canutus L.
Tab. XIII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 121. ic. 610 — 612 et 621 — 629 et 657. t. 113. ic. 656. t. 134. ic. 2557 — 59.

3. ***Philomachus** Möhr. pugnax (Tringa — *L. Gm.*) *Gray.*
Tab. XIII. Caput feminae ad dextram maris veste nuptiali, cauda, pes. — Ic. Av. t. 120. ic. 596 — 604. t. 129. ic. 2368. t. 131. ic. 2375 — 76.

4. a. α. *Actitis *Illig.* Hypoleucus (Tringa — a *L.*) *Illig.*
Tab. XIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 122. ic. 593 et a — c. t. 132. ic. 2655 — 56. t. 122. ic. 592. 591. t. 125. ic. 2811 — 12.
β. *Actiturus *Bp.* Bartramius (Tringa — a *Wils.*) *Bp.*
Ic. Av. t. 122. ic. 590. t. 113. ic. 657. t. 123. ic. 2803 — 5.

b. *Totanus *Raj.* fuscus (Tringa — a *L. Gm.*) *T.*
Tab. XIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 122. ic. 584 — 588. t. 125. ic. 2809 — 10. t. 124. ic. 576 — 577. 580—583. t. 130. ic. 2369—73. t. 131. ic. 2374. t. 134. ic. 2560 — 61.

c. * Glottis *Nilss.* chloropus *Nilss.* (Totan. glottis *Bchst.*).
Ic. Av. t. 124. ic. 578 — 579 et 574 — 575. t. 128. ic. 1001 — 4. t. 154. ic. 2562.

d. α. *Terekia *Gould.* cinerea (Scolopax — *Güldst.*) (Xenus *Kaup* non *Rossi*).
Ic. Av. t. 127. ic. 2446 — 48.

β. ***Limosa** Briss. aegocephala (Scol. — *L.*) *Bp.* (melanura *T.*)
Tab. XIV. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 126. ic. 565 — 573. t. 125. ic. 2813 — 14. t. 127. ic. 2449 — 50. t. 129. ic. 2366—69. t. 132. ic. 2661—62.

COHORS TERTIA.

The Great-billed Waders. — **MAGNIROSTRES.** — Les Echassiers grand-becs.
Grofsschnäbler.

FAMILIAE.

Mycteria americana.	IV.	CICONIINAE. Störche.	Ingressores (Gallinirostres).
Egretta alba!	III.	ARDEINAE. Reiher.	Magnirostres!
Botaurus stellaris.	II.	BOTAURINAE. Rohrdommeln.	Longirostres.
Platalea leucerodia.	I.	PLATALEINAE. Löffler.	Subnatatores.

Familiae et Tribus.

IV. CICONIINAE.
Ingressorio - Magnirostres: altirostres.

Mycteria americana!	IV.	**Mycteria!**	Ciconiinae!
Ciconia alba.	III.	**Ciconia.**	Ardeinae.
Cancroma cochlearia.	II.	**Cancroma.**	Botaurinae.
Scopus umbretta.	I.	**Scopus.**	Plataleinae.

III. ARDEINAE.
Magnirostri - magnirostres: acutirostres arboreae.

Ardea cinerea.	IV.	**Ardea.**	Ciconiinae.
Egretta alba!	III.	**Egretta!**	Ardeinae!
Nycticorax Gesneri.	II.	**Nycticorax.**	Botaurinae.
Agamia picta.	I.	**Agamia.**	Plataleinae.

II. BOTAURINAE.
Longirostri - magnirostres: irroratae.

Buphus ralloides.	IV.	**Buphus.**	Ciconiinae.
Tigrisoma tigrina.	III.	**Tigrisoma.**	Ardeinae.
Botaurus stellaris!	II.	**Botaurus!**	Botaurinae!
Ardetta minuta.	I.	**Ardetta.**	Plataleinae.

I. PLATALEINAE.
Subnatatorio - magnirostres: spatulirostres.

Leucerodia nudifrons.	IV.	**Leucerodia.**	Ciconiinae.
Agaia rosea.	III.	**Agaia.**	Ardeinae.
Spatherodia melanorhynchos.	II.	**Spatherodia.**	Botaurinae.
Platalea Leucerodia!	I.	**Platalea!**	Plataleinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. PLATALEINAE. — The Spoonbills. — Les Spatules. — Die Löffler.

1. *__Platalea__ Linn. leucerodia *Linn.* em. *Glog.*
Tab. XV. Caput, culmen et maxilla intus visa, ala, cauda, pes, unguis medius. — Ic. Av. t. 145. ic. 421—423 et 1020. t. 147. ic. 2828—29. t. 145. ic. 1017. t. 167. ic. 437.

2. *__Spatherodia__ Rchb. melanorhynchos *Rchb.* anno 1834. Pl. regia *G.*
Ic. Av. t. 145. ic. 424 et 1018—19.

3. *__Ajaia__ Mrcgr. rosea (Ardea — *Barr.*) *R.*
Ic. Av. t. 145. ic. 425—426.

4. *__Leucerodia__ Rchb. nudifrons (Plat. — *Cuv.*) *R.*
Ic. Av. t. 167. ic. 435—436.

Fam. II. BOTAURINAE. — The Bitterns — Les Butors. — Die Rohrdommeln.

1. *__Ardetta__ Gray. minuta (Ardea — *L.*) *Gr.*
Ic. Av. t. 150. ic. 496—499. t. 152. ic. 2605—6. t. 153. ic. 2392—95. t. 163. ic. 2434. t. 158. ic. 1024.

2. *__Botaurus__ Briss. stellaris (Ardea — *Gesn.*) *Boie.*
Tab. XV. Caput, culmen, ala, pes et unguis medius. — Ic. Av. t. 150. ic. 501—502 et 504—506 et 508. t. 127. ic. 2453. t. 152. ic. 2663—64. t. 148. ic. 509. t. 149. ic. 2566—67.

3. *__Tigrisoma__ Sws. tigrina (Ardea — a *L.*) *Sws.*
Tab. XV. Caput, culmen, ala, unguis medius. — Ic. Av. t. 150. ic. 503 et 507. t. 148. ic. 510.

4. *__Buphus__ Boie. ralloides (Ardea — *Scop.*) *Bp.*
Ic. Av. t. 150. ic. 492—500 et 495. t. 154. ic. 2396—97. t. 157. ic. 474. t. 158. ic. 1025. t. 167. ic. 1073.

Fam. III. ARDEINAE. — The Herons. — Les Hérons. — Die Reiher.

1. *__Agamia__ Rchb. picta *Rchb.* Ardea Agami *L.*
Ic. Av. t. 157. ic. 471. t. 158. ic. 1026—27. t. 159. ic. 470. — t. 151. ic. 489—90 et 491. t. 152. ic. 2667—68. t. 155. ic. 2669—70. t. 159. ic. 465—466. t. 157. ic. 473. t. 154. ic. 2400. t. 161. ic. 2401—2. t. 214. ic. 433.

2. a. *Nyctherodius *Rchb.* violaceus (Ardea — a *L.*) *R.*
Ic. Av. t. 151. ic. 488.
b. *__Nycticorax__ Briss. Gesneri *Jonst.*
Tab. XV. Caput, culmen, ala, cauda, pes, unguis medius. — Ic. Av. t. 151. ic. 482—485. t. 153. ic. 2389—91.
c. *Pilherodius *Rchb.* pileatus (Ardea — a *Lath.*)
Ic. Av. t. 151. ic. 486—487.
d. Typhon *Rchb.* Temminckii *R.* (Ardea Typhon *T.*)
Ic. Av. t. 159. ic. 466.

3. *__Egretta__ Jonst. alba (Ardea — *L.*) *Bp.*
Tab. XV. Caput, culmen, ala, cauda cum tectricibus, unguis medius. — Ic. Av. t. 161. ic. 2403—4 et 2405—6. t. 162. ic. 2408—9. t. 164. ic. 1033—35. t. 160. ic. 2672, 2676. t. 164. ic. 1028—29 et 1030. t. 163. ic. 2435—37. t. 162. ic. 2407.

4. *__Ardea__ L. cinerea L.
Tab. XV. Caput, culmen, ala, pes, unguis medius. — Ic. Av. t. 159. ic. 457—464 et 467—469. t. 158. ic. 1021—23. t. 155. ic. 2671. t. 156. ic. 2432—33.

Fam. IV. CICONIINAE. — The Storks. — Les Cicognes. — Die Störche.

1. *__Scopus__ Briss. umbretta *L.*
Tab. XVI. Caput, culmen, cauda, pes, unguis medius. — Ic Av. t. 148. ic. 513.

2. a. ————— ?
b. *__Cancroma__ Linn. cochlearia *L.*
Tab. XV. Caput, culmen, pes, unguis medius. — Ic. Av. t. 148. ic. 511—512.
c. ————— ?
d. ⚒ Protopelargus Meyeri *Rchb.* (Ciconia *v. Meyer* Jahrb. 1839. 77).

3. a. *Sphenorhynchus *Ehrnb.* Abdimii (Cic. — *Lchtst.*) *Ehrnb.*
Ic. Av. t. 165. ic. 455—456. t. 144. ic. 2388.
b. *Melanopelargus *Rchb.* nigra (Cic. — *L.*) *R.*
Ic. Av. t. 165. ic. 453—454.
c. *__Ciconia__ L. alba *L.*
Tab. XVI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 165. ic. 449—451.
d. *Leptoptilus *Less.* Argala (Ciconia — *Lath.*)
Tab. XVI. Caput, culmen, cauda cum tectricibus ani, tectrix, pes. — Ic. Av. t. 166. ic. 446—448.

4. a.? ⚒ Pelargides *Rchb.* Danae (Ornithichn. — *Hitchcock* Sillim. Journ. 1844. t. III. f. 5.)
b. Balaeniceps rex *Gould.*
Tab. Sppl. avis, caput, rostrum. — *Jardine* contrib. 1850. Naumannia II. 1. p. 86.
c. ⚒ Pelarganax *Rchb.* tetradactylus (Ornithichn. — *Hitchc.*) *R.*
d. *__Mycteria__ L. americana *L.*
Tab. XVI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 166. ic. 443—445. t. 144. ic. 2387.

COHORS QUARTA.

The cock-billed Waders. — **GALLINIROSTRES.** — Les Echassiers coq-becs.

Die Hühnerschnäbler.

FAMILIAE.

Carvanacus recurvirostris! (Oedicnemus.)	IV.	OEDICNEMINAE! Triele.	Ingressores s. Gallinirostres!
Vanellus cristatus.	III.	VANELLINAE. Kiebitze.	Magnirostres.
Charadrius pluvialis.	II.	CHARADRINAE. Regenpfeifer.	Longirostres.
Strepsilas interpres.	I.	STREPSILINAE. Steinwälzer.	Subnatatores.

Familiae et Tribus.

IV. OEDICNEMINAE.

Gallinirostri - Gallinirostres: macropodae.

Carvanacus recurvirostris!	IV.	**Carvanacus!**	Oedicneminae!
Esacus magnirostris.	III.	**Esacus.**	Vanellinae.
Burhinus grallarius.	II.	**Burhinus.**	Charadrinae.
Oedicnemus crepitans.	I.	**Oedicnemus.**	Strepsilinae.

III. VANELLINAE.

Magnirostri - seu Ardeaceo - gallinirostres: corruscae.

Lobivanellus lobatus.	IV.	**Lobivanellus.**	Oedicneminae.
Vanellus cristatus!	III.	**Vanellus!**	Vanellinae!
Hoplopterus spinosus.	II.	**Hoplopterus.**	Charadrinae.
Aegialitis Hiaticula.	I.	**Aegialitis.**	Strepsilinae.

II. CHARADRINAE.

Longirostri seu Scolopaceo - gallinirostres: variegatae.

Morinellus Anglorum.	IV.	**Morinellus.**	Oedicneminae.
Squatarola helvetica.	III.	**Squatarola.**	Vanellinae.
Charadrius pluvialis!	II.	**Charadrius!**	Charadrinae!
Calidris arenaria.	I.	**Calidris.**	Strepsilinae.

I. STREPSILINAE.

Subnatatorio - seu Haematopodo - gallinirostres: saxivolvulae.

Anarhynchus frontalis.	IV.	**Anarhynchus.**	Oedicneminae.
Aphriza virgata.	III.	**Aphriza.**	Vanellinae.
Pluvianellus sociabilis.	II.	**Pluvianellus.**	Charadrinae.
Strepsilas collaris!	I.	**Strepsilas!**	Strepsilinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. STREPSILINAE. — The Turnstones. — Les Tournepierres. — Die Steinwälzer.

1. *Strepsilas Illig. interpres (Tringa — *L. Gm.*) *Illig.*
Tab. XVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes et digiti expansi. — Ic. Av. t. 183. ic. 659 — 660 et 1072.

2. Pluvianellus Hmbr. Jqt. socialis *Hbr. Jqt.*
Tab. XVII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 182. ic. 2570.

3. Aphriza Aud: virgata (Tringa — *Lath.*) *Gr.*
Tab. XVII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 173. ic. 2838—39. t. 184. ic. 2435—36.

4. Anarhynchus Quoy Gaim. albifrons *Q. G.* (Thinornis frontalis *Gray? ?*)
Tab. XVII. Caput, culmen, cauda, pes. — Ic. Av. t. 183. ic. 658.

Fam. II. CHARADRINAE. — The Plovers. — Les Pluviers. — Die Regenpfeifer *).

1. * **Calidris** Illig. arenaria (Tringa — *L.*) *Ill.*
Tab. XVII. Caput, culmen, ala. cauda, pes. — Ic. Av. t. 120. ic. 605 — 607.

2. * **Charadrius** L. pluvialis *L.*
Tab. XVIII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 177. ic. 687 — 693. t. 175. ic. 2681 — 82. t. 182. ic. 2571.

3. * **Squatarola** Cuv. helvetica (Tringa — *L.*) *Cuv.*
Tab. XVIII. Caput, culmen, ala, cauda. pes. — Ic. Av. t. 175. ic. 2683 — 84. t. 178. ic. 673 — 675.

4. a. * **Morinellus** Raj. Anglorum *Gesn.*
Tab XVIII. „Eudromias" caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 177. ic. 694 — 696. t. 1063 — 68.

b. * Oreophilus *Jard. Selb.* totanirostris *J. S.* ill. t. 151.
Tab. XXXI. Caput, culmen, ala, digiti. — Ic. Av. t. 175. ic. 2679 — 80: O. veredus (Char. — *Gould.*) *R.*

Fam. III. VANELLINAE. — The Peewits. — Les Vanneaux. — Die Kiebitze.

1. a. * **Aegialitis** Boie. hiaticula *L.* (Charadr. — *B.*)
Tab. XVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 172. ic. 710 — 720 et 724 et 727 — 731. t. 176. ic. 706. t. 174. ic. 2426 — 27.

b. * Aegialeus *Rchb.* semipalmatus (Charadr. — *Aud.*) *R.*
Ic. Av. t. 172. ic. 721 et *b.* t. 173. ic. 2844 — 45.

c. * Oxyechus *Rchb.* vociferus (Charadr. — *L.*) *R.*
Ic. Av. t. 172. ic. 725 — 726.

d. * Ochthodromus *Rchb.* Wilsonius *Ord.*
Ic. Av. t. 172. ic. 723. t. 173. ic. 2847 — 48. t. 183. ic. 664. = t. 185. ic. 1069 et 1062. t. 173. ic. 2840 — 41 et t. 185. ic. 1061.

2. a. Zonibyx *Rchb.* cinctus (Vanell. — *Less.*) *R.*
Ic. Av. t. 178. ic. 677. 676. t. 181. ic. 2434. t. 185. ic. 1064.

b. * **Vanellus** Gesn. cristatus (Charadr. — *L.*) *Mey.*
Tab. XVIII. Caput, culmen, humerus, ala, pes. — Ic. Av. t. 178. ic. 668 — 70.

---

*) Erolia *Vieill.* varia *Vieill.* (Falcinelle coureur *Temm.* col. 510.)
Tab. XVII. Caput, cauda, pes. — Ic. Av. t. 168. ic. 657. est genus factitium: P e l i d n a s u b a r q u a t a demto pollice. Cf. *Schlegel* krit. Uebers. p. 98.

c. * Chettusia *Bp.* gregaria (Tringa — *Pall.*) *Bp.*
Ic. Av. t. 178. ic. 672. t. 179. ic. 1048 — 49. t. 181. ic. 2430 — 31.

d. * Erythrogonys *Gould.* cincta *G.*
Tab. XVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 180. ic. 1059 — 60.

3. a. * Stephanibyx *Rchb.* coronatus (Charadr. — *L.*) *R.*
Ic. Av. t. 176. ic. 704.

b. * Belonopterus *Rchb.* cajennensis (Tringa — *Lath.*) *R.*
Tab. XVIII. „Hoplopterus" caput, culmen, humerus, ala, pes. — Ic. Av. t. 178. ic. 678 — 680.

c. * **Hoplopterus** Bonap. spinosus (Charadr. — *L.*) *Bp.*
Ic. Av. t. 181. ic. 2428 — 29. persicus (*Bonnat.*): t. 176. ic. 697 — 698. var. 699 et 700 — 701. 702 et 704 et 705.

d. * Sarcogrammus *Rchb.* goënsis (Charadr. — *Lath.*) *R.* (Lobivanellus — *Strickl.*)
Ic. Av. t. 178. ic. 681. t. 179. ic. 1050 et t. 182. ic. 2572.

4. a. Tylibyx *Rchb.* melanocephalus (Lobivanellus — *Rpp.*) *R.*
Ic. Av. t. 181. ic. 2433.

b. * Sarciophorus *Strickl.* pectoralis *Gould.*
Tab. XVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 179. ic. 1052 — 53.

c. Xiphidiopterus *Rchb.* albiceps (Lobivan. — *Strickl.*) *R.*
Ic. Av. t. 181. ic. 2432.

d. * **Lobivanellus** (Strickl.) Gould! lobatus (Char. — *Lath.*) *R.*
Tab. XVIII. Caput, culmen, humerus, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 177. ic. 685 et t. 180. ic. 1055 — 56 et 1057 — 58. t. 177. ic. 686 et 682 — 684.

Fam. IV. OEDICNEMINAE. — The Thickknees. — Les Ostardeaux ou les Courlis de Terre. — Die Triele.

1. * **Oedicnemus** Bellon. Bellonii *Aldrov.*
Tab. XVIII. Caput, culmen, ala, cauda. — Ic. Av. t. 183. ic. 662 — 663. t. 184. ic. 2439 — 41. t. 183. ic. 661.

2. * **Burhinus** Illig. grallarius (Oedicn. et magnirostris *Lath.* non *Géoffr.*) Rchb.
Ic. Av. t. 184. ic. 665. (longipes *Géoffr.*) et t. 186. ic. 2442 — 43.

3. * **Esacus** Less. magnirostris (Oedicn. — *Géoffr.* non *Lath.*) *Less.*
Tab. XVIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. Ic. Av. t. 183. ic. 666. t. 186. ic. 2444 — 45.

4. * **Carvanacus** (— a) Hodgs. recurvirostris (Oedicn. — *Sws.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 185. ic. 1071.

Revisio: Typi Grallatorum quaternarii.

Confinitas: typi cognati.

Affinitas — Typi agnati. agnati. agnati. agnati.

ad^{4} Anarhynchus.	bd^{4} Morinellus.	cd^{4} Lobivanellus.	dd^{4} Carvanacus.
ac^{4} Aphriza.	bc^{4} Squatarola.	cc^{4} Hoplopterus.	dc^{4} Esacus.
ab^{4} Pluvianellus.	bb^{4} Charadrius.	cb^{4} Vanellus.	db^{4} Burrhinus.
a^{4} Strepsilas.	b^{4} Calidris.	c^{4} Aegialitis.	d^{4} Oedicnemus.
ad^{3} Leucerodia,	bd^{3} Buphus.	cd^{3} Ardea.	dd^{3} Mycteria.
ac^{3} Agaia.	bc^{3} Tigrisoma.	cc^{3} Egretta.	dc^{3} Ciconia.
ab^{3} Spatherodia.	bb^{3} Botaurus.	cb^{3} Nycticorax.	db^{3} Cancroma.
a^{3} Platalea.	b^{3} Ardetta.	c^{3} Agamia.	d^{3} Scopus.
ad^{2} Eurynorhynchus.	bd^{2} Gallinago.	cd^{2} Ibis.	dd^{2} Limosa.
ac^{2} Holopodius.	bc^{2} Rhynchaea.	cc^{3} Tantalus.	dc^{2} Philomachus.
ab^{2} Lobipes.	bb^{2} Scolopax.	cb^{2} Numenius.	db^{2} Tringa.
a^{2} Phalaropus.	b^{2} Limnocryptes.	c^{2} Pelidna.	d^{2} Heteropoda.
ad ⚒ Argoides.	bd —— ?	cd Hiator.	dd Recurvirostra.
ac Melanibyx.	bc Ibidorhyncha.	cc Anastomus.	dc Cladorhynchus.
ab Ostralegus.	bb Phegornis.	cb Dromas.	db Himantopus.
a Haematopus.	b Thinornis.	c —— ?	d —— ?

Confinitas: typi cognati.

Analogia

cernitur e graduum numeris homonymis.

ad^{4} Anarhynchus.	bd^{4} Morinellus.	cd^{4} Lobivanellus.	dd^{4} Carvanacus.
ad^{3} Leucerodia.	bd^{3} Buphus.	cd^{3} Ardea.	dd^{3} Mycteria.
ad^{2} Eurynorhynchus.	bc^{2} Gallinago.	cd^{2} Ibis.	dd^{2} Limosa.
ad ⚒ Argoides.	bd —— ?	cd Hiator.	dd Recurvirostra.
ac^{4} Aphriza.	bc^{4} Squatarola.	cc^{4} Hoplopterus.	dc^{4} Esacus.
ac^{3} Ajaja.	bc^{3} Tigrisoma.	cc^{3} Egretta.	dc^{3} Ciconia.
ac^{2} Holopodius.	bc^{2} Rhynchaea.	cc^{2} Tantalus.	dc^{2} Philomachus.
ac^{1} Melanibyx.	bc Ibidorhyncha.	cc Anastomus.	dc Cladorhynchus.
ab^{4} Pluvianellus.	bb^{4} Charadrius.	cb^{4} Vanellus.	db^{4} Burhinus.
ab^{3} Spatherodia.	bb^{3} Botaurus.	cb^{3} Nycticorax.	db^{3} Cancroma.
ab^{2} Lobipes.	bb^{2} Scolopax.	cb^{2} Numenius.	db^{2} Tringa.
ab Ostralegus.	bb Phegornis.	cb Dromas.	db Himantopus.
a^{4} Strepsilas.	b^{4} Calidris.	c^{4} Aegialitis.	d^{4} Oedicnemus.
a^{4} Platalea.	b^{3} Ardetta.	c^{3} Agamia.	d^{3} Scopus.
a^{2} Phalaropus.	b^{2} Limnocryptis.	c^{2} Pelidna.	d^{2} Heteropoda.
a Haematopus.	b Thinornis.	c —— ?	d —— ?

Analogia.

ORDO QUARTUS *).

The Rasorial-Birds. — **RASORES.** — Les Gratteurs.
Scharrvögel.

COHORTES.

Struthio Camelus!	**IV. GALLINARIAE!** Erdhühner: Hühnervögel.	Rasores!
Carpophaga oceanica.	**III. COLUMBARIAE.** Baumhühner: Taubenvögel.	Insessores.
Rallus aquaticus.	**II. RALLARIAE.** Sumpfhühner: Rallen.	Grallatores.
Fulica atra.	**I. FULICARIAE.** Wasserhühner: Hurbeln.	Natatores.

COHORS PRIMA.

The Water-hens. — **FULICARIAE.** — Les Foulques.
Wasserhühner.

FAMILIAE.

Palamedea cornuta.	IV. PALAMEDEINAE. Straufsen-Wasserhühner: Kamischy's.	Gallinariae.
Parra jaçana.	III. PARRINAE. Tauben-Wasserhühner: Spornflügel.	Columbariae.
Porphyrio hyacinthinus.	II. GALLINULINAE. Rallenwasserhühner: Rohrhühner.	Rallariae.
Fulica atra!	I. FULICINAE! Eigentliche Wasserhühner.	Fulicariae!

Familiae et Tribus.

IV. PALAMEDEINAE.
Gallinario-Fulicariae: pachydactylo-hoplopterae.

Palamedea cornuta!	IV.	**Palamedea!**	Palamedeinae!
Chauna Chavaria.	III.	**Chauna.**	Parrinae.
Ischyrornis Derbyana.	II.	**Ischyrornis.**	Gallinulinae.
⚒ Hitchcockia gracillima.	I.	⚒ **Hitchcockia.**	Fulicinae.

III. PARRINAE.
Columbario-Fulicariae: leptodactylo-hoplopterae.

Hydralector cristatus.	IV.	**Hydralector.**	Palamedeinae.
Hydrophasianus sinensis!	III.	**Hydrophasianus!**	Parrinae!
Metopidius aeneus.	II.	**Metopidius.**	Gallinulinae.
Parra Jassana.	I.	**Parra.**	Fulicinae.

*) Ordo tertius „Insessores" e serie tabularum iconicarum systematis hunc tertium ordinem sequetur.

II. GALLINULINAE.

Rallino-Fulicariae: leptodactylae altirostres.

Notornis Mantellii.	IV.	**Notornis.**	Palamedeinae.
Porphyrio hyacinthinus.	III.	**Porphyrio.**	Parrinae.
Tribonyx Mortierii!	II.	**Tribonyx!**	Gallinulinae!
Gallinula chloropus.	I.	**Gallinula.**	Fulicinae.

I. FULICINAE.

Fulicariae genuinae: lobodactylae.

Lupha cristata.	IV.	**Lupha.**	Palamedeinae.
Lysca ardesiacea.	III.	**Lysca.**	Parrinae.
Phalaria gigas.	II.	**Phalaria.**	Gallinulinae.
Fulica atra!	I.	**Fulica!**	Fulicinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. FULICINAE. — The Coots. — Les Foulques. — Die Hurbeln oder Bläfshühner.

1. *__Fulica__ Linn. atra *L.*
Tab. XIX. Caput, culmen, gonys, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 187. ic. 1082—87. t. 188. ic. 2455—56. t. 197*b*. (391.) ic, 2950. t. 198. ic. 2849.

2. **Phalaria** Rchb. gigas (Ful. — *Eyd.* et *Souleyet.*) *R.* (Phalaris *Gesn.* non Botanic.)
Ic. Av. t 188. ic. 2454.

3. *__Lysca__ Rchb. ardesiacea (Ful.— *Tschud.*) *R.*
Ic. Av. t. 187. ic. 1088—89.

4. *__Lupha__ (Aldrov.) cristata (Ful. — *L.*) *R.*
Ic. Av. t. 187. ic. 1090—91.

Fam. II. GALLINULINAE. — The Gallinules or Moor-hens and the Purple Water-hens or Sultanas. — Les Poules d'eau et les Talèves ou Poules Soultans. — Die Moorhühner, Rohrhühner und Sultanshühner.

1. a. *__Gallinula__ Briss. chloropus (Ful. — *L.*) *Lath.*
Tab. XIX. Caput, culmen, gonys, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 192. ic. 1105—11. t. 188. ic. 2757.
b. *Amaurornis *Rchb.* olivacea (Gallin.—*Meyen*).
Ic. Av. t. 192. ic. 1112—13.
c. Porphyriops *Pucheran.* crassirostris (Gallin. — *Gray. Griff.* III. 542. ic.).
Ic. Av. t. . . . . . .
d. *Erythra (*Gesn.*) phoenicura (Gallin. — *Lath.*) *Rchb.*
Ic. Av. t. 192. ic. 1116—17.

2. a. *Glaucestes *Rchb.* flavirostris (Fulica—*Gm.*)
Ic. Av. t. 192. ic. 1114—15.
b. *__Porphyrio__ Briss. veterum *Gm.*
Tab. XIX. Caput, culmen, gonys, ala, cauda, pes.— Ic. Av. t. 189. ic 1092—93 et 1094—95.
c. *Ionornis *Rchb.* martinicensis (Ful. — *Jcq.*) *R.*
Ic. Av. t. 189. ic. 1096—97. t. 190. ic. 1101.
d. *Caesarornis *Rchb.* poliocephalus (Porph. — *Lath.*) *R.*
Ic. Av. t. 189. ic. 1098—99. t. 190. ic. 1100. 1102—4. t. 191. ic. 2687—88.

3. **Notornis** Owen. Mantellii *Ow.*
Ic. Av. t. 197*b*. (391.) ic. 2951—52.

4. **Tribonyx** Du Bus. Mortierii *D. B.*
Tab. XIX. Caput, culmen, cauda a latere, pes. — Ic. Av. t. 191. ic. 2685—86. t. 193. ic. 2460 et 2458—59.

Fam. III. PARRINAE. — The Spur-wings. — Les Chirurgiens, les Jaçanas. — Die Spornflügel.

1. *__Parra__ Linn. Jaçana *L.*
Tab. XIX. Caput, culmen, pes utroque situ, ala cum calcare, cauda. — Ic. Av. t. 194. ic. 1118—20 et 1122—23.

2. *__Metopidius__ Wagl. aeneus (Parra — a *Cuv.*) *Wgl.*
Ic. Av. t. 194. ic. 1124—25 et 193. ic. 2461—62.

3. *__Hydrophasianus__ Wagl. sinensis (Parra — *Gm.*) *Wgl.*
Tab. XIX. Caput, culmen, humerus, ala, cauda ad marginem tabulae dextrum, pes. — Ic. Av. t. 193. ic. 2463—64. t. 195. ic. 1130—32.

4. *__Hydralector__ Wagl. cristatus (Parra — a *Lath.*) *Wgl.*
Tab. XIX. Fig. media, caput, culmen. — Ic. Av. t. 195. ic. 1126—29.

Fam. IV. PALAMEDEINAE. — The Anhimas. — Les Kamichys. — Die Kamischi's.

1. ⚒ **Hitchcockia** Rchb. fulicaria *R.* (Ornithichnites gracillimus *Hitchc.*)
Sillim. Amer. Journ. XLVII. Oct. 1844. p. 305. pl. III, ic 1.)

2. **Ischyrornis** Rchb. Derbyana (Chauna — *G. R. Gray.*) *R.*
Ic. Av. t. 196. ic. 1133.

3. *__Chauna__ Illig. Chavaria (Parra — *L. Gm.*) *Ill.*
Tab. XIX. Caput, culmen, humerus cum armis, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 196. ic. 1133—34.

4. *__Palamedea__ Möhring. cornuta *L. Gm.*
Tab. XIX. Caput, culmen, humerus, cauda, pes. — Ic. Av. t. 196. ic. 1136—37.

COHORS SECUNDA.

The Rails. — **RALLARIAE.** — Les Râles.
Sumpfhühner.

FAMILIAE.

Laomedontia carunculata.	IV. GRUINAE. Straufsen-Rallen: Kraniche.	Gallinariae.
Psophia crepitans.	III. PSOPHIINAE. Baum-Rallen: Trompetervögel.	Columbariae.
Rallus aquaticus!	II. RALLINAE! Rallen-Rallen: Rallen.	Rallariae!
Heliornis surinamensis.	I. HELIORNINAE. Wasserhuhn-Rallen: Tauchrallen.	Fulicariae.

Familiae et Tribus.

IV. GRUINAE.
Gallinario i. e. Struthioni-Rallariae: Proceres.

Laomedontia carunculata!	IV.	**Laomedontia!**	Gruinae!
Antigone torquata.	III.	**Antigone.**	Psophiinae.
Scops virgo.	II.	**Scops.**	Rallinae.
Grus cinerea.	I.	**Grus.**	Heliorninae.

III. PSOPHIINAE.
Columbario-Rallariae arboreae: Buccinatoriae.

Balcarica pavonina.	IV.	**Balcarica.**	Gruinae.
Psophia crepitans!	III.	**Psophia!**	Psophiinae!
Aramus scolopaceus.	II.	**Aramus.**	Rallinae.
Corethrura Jardinii.	I.	**Corethrura.**	Heliorninae.

II. RALLINAE.
Rallario-Rallariae: Velocipedes.

Eurypygia Helias.	IV.	**Eurypygia.**	Gruinae.
Ocydromus australis.	III.	**Ocydromus.**	Psophiinae.
Rallus aquaticus!	II.	**Rallus!**	Rallinae!
Crex pratensis.	I.	**Crex.**	Heliorninae.

I. HELIORNINAE.
Fulicario-Rallariae: limbatodigitatae.

⚒ Deanea fulicoides.	IV.	⚒ **Deanea.**	Gruinae.
Podica senegalensis.	III.	**Podica.**	Psophiinae.
Podoa personata.	II.	**Podoa.**	Rallinae.
Heliornis fulicaria!	I.	**Heliornis!**	Heliorninae.

Genera et Species typicae.

Fam. I. HELIORNINAE. — The Sun-Grebes. — Les Héliornes ou les Grébifoulques. — Die Taucherrallen.

1. * **Heliornis** BONNAT. fulicaria *B.*
Tab. XX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 197. ic. 1139—40.

2. **Podoa** (ILLIG.) personata (Podica — *Gray.*) *R.* Ic. Av. t. 197*b.* (391.) ic. 2948—49.

3. **Podica** LESSON. senegalensis (Heliornis — *Vieill.*) *Less.*
Tab. XX. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 197. ic. 1141—42.

4. ⚒ **Deanea** fulicoides *R.* Ornithichn. — *Deane. Sillim.* Americ. Iourn. XLVI. 1844.

Fam. II. RALLINAE. — The Rails. — Les Râles. — Die Rallen.

1. a. *Zapornia *Gould.* pusilla (Rall. — us *L.*) *G.*
Tab. XX. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 204. ic. 1176—85. t. 205. ic. 2469—70. t. 203. ic. 1171—72. t. 206. ic. 1188—89.

b. ***Crex** Gesn. pratensis *Bechst.*
Tab. XX. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av. t. 200. ic. 1152—57 et 1158. t. 201. ic. 2574.

c. *Porzana *Aldrov.* Maruetta (Rall. — *Briss.*) *R.*
Tab. XX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 202. ic. 1159—67. t. 203. ic. 1168—70 et 1173—75.

d. *Hypnodes *Rchb.* lugubris (Gallinula — *Horsf.*) *R.*
Ic. Av. t. 201. ic. 2572—73.

2. a. *Ortygometra (*Barrére*) *Lath.* jamaicensis (Rall. — *Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 198. ic. 2850—51 et 2854.

b. *Hypotaenidia *Rchb.* pectoralis (Rall. — *Cv.*) *R.*
α. *— Lewinii (Rall. — *Sws.*) *R.*
Ic. Av. t. 219. ic. 2689—90. t. 205. ic. 2467—68. t. 201. ic. 2575—76.
β. *— pectoralis (Rall. — *Cuv.*) *R.*
Ic. Av. t. 205. ic. 2465—66. t. 211. ic. 1217—18
γ. *— lateralis (Rall. — *Lcht.*) *R.*
Ic. Av. t. 206. ic. 1191—92. t. 211. ic. 1216.
δ. *— euryzona (Rall. — us *T.*) *R.*
Ic. Av. t. 206. ic. 1186—87.

c. ***Rallus** Linn. aquaticus *L.*
Tab. XX. Caput, culmen, ala, pes, ad dextram caput, culmen et cauda R. virginiani. — Ic. Av. t. 199. ic. 1143—45 et 1146—49. t. 198. ic. 2852—53. t. 200. ic. 1150—51. t. 209. ic. 2473—74.

d. *Rallina *Rchb.* maxima (Rall — us *Vieill.*) *R.*
Tab. XX. Caput, ala, pes. — Ic. Av. t 207. ic. 1193—99. t. 208. ic. 1200—7. t. 201. ic. 2577. t. 205. ic. 2471—72. t. 209. ic. 2477. t. 211. ic. 1215.

3. a. *Eulabeornis *Gould.* castaneoventris *G.*
Tab. XX. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 210. ic. 1213—14. t. 209. ic. 2475.

b. *Gallirallus *Dubus.* fuscus *Dub.*
Ic. Av. t. 209. ic. 2478.

c. ***Ocydromus** Strickl. australis (Rall. — *Sparrm.*) *Strckl.*
Tab. XX. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 210. ic. 1209—10 et 1208.

d. Biensis *Pucheran.* madagascariensis (Rall. — *Verreaux*) *R.*
Tab. XX. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av t. 209. ic. 2476.

4. ***Eurypyga** Illig. Helias (Ardea — *L. Gm.*) *Ill.*
Tab XX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 211. ic. 1219—20.

Fam. III. PSOPHINAE. — The Trumpeters. — Les Oiseaux trompettes, les Agamis. — Die Trompetervögel.

1. ***Corethrura** Rchb. Jardinii (Gallinula — *A. Sm.*) *R.*
Tab. XXI. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 212. ic. 1221—24.

2. ***Aramus** Vieill. scolopaceus (Rall. — *Gm.*) *Gr.*
Tab. XX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 214. ic. 434.

3. ***Psophia** Barrère. crepitans *Barr.*
Tab. XXI. Caput. culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 213. ic. 1225—29.

4. ***Balearica** Briss. pavonina (Ardea — *L. Gm.*) *Gr.*
Tab. XXI. Caput, culmen, humerus, ala, cauda, pluma coronae, pes. — Ic. Av. t. 215. ic. 1234—36. t. 216. ic. 2855—56.

Fam. IV. GRUINAE. — The Cranes. — Les Grues. — Die Kraniche.

1. ***Grus** Gesn. cinerea *Bechst.*
Tab. XXI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 215. ic. 1230—33. t. 214. ic. 427 et 429—430 et 432. t. 216. ic. 2857—58. t. 217. ic. 2859—62.

2. ***Scops** Möhring. virgo (Ardea — *L.*) *Gray.*
Tab. XXI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 218. ic. 1237—38.

3. ***Antigone** Rchb. torquata (Grus — *Vieill.*) *R.*
Ic. Av. t. 214. ic. 428. t. 218. ic. 1239—40.

4. ***Laomedontia** Rchb. caruncolata (Ard. — *Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 214. ic. 431. t. 219. ic. 2691.

COHORS TERTIA.

COLUMBARIAE.

Taubenvögel.

FAMILIAE.

Çariama cristata.	IV. ALECTORINAE. Hühner-Tauben.	Gallinariae.
Carpophaga oceanica!	III. COLUMBINAE! Tauben-Tauben: Baumtauben.	Columbariae!
Peristera cinerea.	II. GOURINAE. Rallen-Tauben.	Rallariae.
Megapodius tumulus.	I. MEGAPODINAE. Hurbel-Tauben.	Fulicariae.

Familiae et Tribus.

	IV. ALECTORINAE. Gallinario - Columbariae: Vocatoriae.		
Çariama cristata!	IV.	**Çariama!**	Alectorinae!
Penelope Marail.	III.	**Penelope.**	Columbinae.
Ortalida Paragua.	II.	**Ortalida.**	Gourinae.
Oreophasis Derbyana.	I.	**Oreophasis.**	Megapodinae.
	III. COLUMBINAE. Columbario - Columbariae: Maniculatae.		
Trygon terrestris.	IV.	**Trygon.**	Alectorinae.
Carpophaga oceanica!	III.	**Carpophaga!**	Columbinae!
Columba Oenas.	II.	**Columba.**	Gourinae.
Turtur sylvestris.	I.	**Turtur.**	Megapodinae
	II. GOURINAE. Rallario - Columbariae: Nuditarsae.		
⚒ Didus ineptus. / Goura coronata.	IV.	⚒ **Didus.** / **Goura.**	Alectorinae.
Calloenas nicombariensis.	III.	**Calloenas.**	Columbinae.
Peristera cinerea!	II.	**Peristera!**	Gourinae!
Chamaepeleia passerina.	I.	**Chamaepeleia.**	Megapodinae.
	I. MEGAPODINAE. Fulicario - Columbariae: Tumulinidae.		
Megacephalon rubripes.	IV.	**Megacephalon.**	Alectorinae.
Mesites variegata.	III.	**Mesites.**	Columbinae.
Leipoa ocellata.	II.	**Leipoa.**	Gourinae.
Megapodius tumulus!	I.	**Megapodius!**	Megapodinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. MEGAPODINAE. — The Moundbirds. — Les Mégapodes. — Die Wallnister.

1. * **Megapodius** Quoy Gaimard. tumulus *Gould.*
Tab. XXV. Caput, culmen, ala, cauda, pes. Ic. Av. t. 275. ic. 1529—31 t. 276. ic. 1532—35. t. 271. ic. 2496.

2. * **Leipoa** Gould ocellata *G.*
Tab. XXV. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 276. ic. 1536—37.

3. **Mesites** Geoffr. variegata *O. D. M.*
Tab. XXV. Gaput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 276. ic. 1538 et M. unicolor ic. 1538*b*. fig. sinistra.

4. a. Didunculus Tit. Peale. strigirostris (Gnathodon — *Jard.*) *Gould.*
Tab. XXV. „Pleiodus“ caput, culmen, mandibula, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 271. ic. 2497—98. t. 275. ic. 1528.

b. * Talegalla *Less.* Cuvierii *Less.*
Tab. XXV. Caput supra, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 277. ic. 1839—40.

c. Catheturus *Sws.* australis *Sws.*
Tab. XXV. Caput (Taleg. Lathami *Gray*) in media tabula. — Ic. Av. t. 277. ic. 1541.

d. **Megacephalon** Temm. rubripes (Megapod. — *Q. G.*).
Tab. XXV. Caput, idem a vertice visum, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 277. ic. 1542—45.

Fam. II. GOURINAE. — The Ground-Pigeons. — Les Colombirâles. — Die Rallentauben.

1. a. * **Chamaepeleia** (— pelia *Swains.*). passerina (Columba — *L.*) *Sws.**)
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 256. ic. 1419—20. t. 266. ic. 2875—78. t. 256. ic. 1421—23 et 1424. t. 245*b*. ic. 3531—32. t. 253*b*. ic. 3379 et 253. ic. 1411.

b. *Columbina *Spix* picui (Paloma — *Azara*) *Gr.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda. — Ic. Av. t. 253*b*. ic. 3377—78. — t. 253. ic. 1405—8 et 1392 et t. 253*b*. ic. 3381.

c. * Zenaida *Bonap.* amabilis *Bp.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 254. ic. 1412—18. t. 227. ic. 2484. t. 245. ic. 2590. t. 245*b*. ic. 3529—30. t. 253. ic. 2869. t. 253*b*. ic. 2375—76. t. 255. ic. 2867—68. t. 257. ic. 1429. t. 258. ic. 1438.

---

*) Chamaepelia *Swainson* sed πέλεια: columba, πελία: macula cutis e sanguine livida.

d. Verrulia *Flemm.* carunculata (Col.—*Temm.*) *Flemm.* — factitia dicitur. —
Tab. XXIII. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 263. ic. 1471—72.

2. a. *L e u c o s a r c i a *Gould.* picata (Col.—*Lth.*) *G.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 262. ic. 1457—58.

b. *α.* ***Peristera*** (*Cuv. Sws.*) Gray. cinerea (Col. — *T.*) *Gray.*
Ic. Av. t. 256. ic. 1425—26. t. 257. ic. 1427—28 et 1430. t. 245 *b.* ic. 3533—34. t. 266. ic. 2862—63. — t. 245. ic. 2593.

β. *Tympanistria *Rchb.* bicolor (Col. tympanistria *T.*) *R.*
Ic. Av. t. 258. ic. 1435. t. 257 *b.* ic. 3383—84.

γ. *Leptoptila *Swains.* jamaicensis (Col. — *L.*) *R.*
Tab. XXIII. „Peristera" caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 258. ic. 1436—37 et 1434 et 1440. t. 257. ic. 1433. t. 257 *b.* ic. 3385—86. t. 224. ic. 1262. t. 226. ic. 1269—70.

δ. *Oreopeleia *Rchb.* martinicana (Col. — *Briss.*)
Ic. Av. t. 257. ic. 1431—32. t. 257 *b.* ic. 3382. t. 224. ic. 1259. t. 258. ic. 1439. t. 266. ic. 2882—83.

c. P e t r o p h a s s a *Gould* albipennis *Gould.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 260. ic. 1447—48.

d. *G e o p h a p s *Gould.* scripta (Col. — *T.*) *G.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 262. ic. 1463—66. huc etiam Lophophaps plumifera *R.* ic. 1461—62.

3. a. *P h a p s *Selby.* chalcoptera (Col. — *Lath.*) — Peristera *Sws.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 261. ic. 1452—56. t. 262. ic. 1459—60.

*Ocyphaps *Gould.* lophotes (Col. — *T.*) *G.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 261. ic. 1449—51.

b. *C h a l c o p h a p s *Gould.* indica (Col.—*L.*) *G.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 260. ic. 1441—44. t. 259. ic. 2595.

c. ***Calloenas*** Gray. nicobarica (Col. — *L. Gm.*) *R.* C. nicombariensis *Briss.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 263. ic. 1467—70. t. 244. ic. 2490. t. 245. ic. 2594.

d. *P h l e g o e n a s *Rchb.* cruenta (Col.—*L. Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 227. ic. 2479. var.: t. 225. ic. 1265. t. 259. ic. 2596—97.

4. a. *G e o t r y g o n *Gosse.* cristata (Col. — *Lath.*) *R.*
Ic. Av. t. 259. ic. 2599. t. 227. ic. 2482—83.

b. *S t e r n o e n a s *Bonap.* cyanocephala (Col. — *L. Gm.*) *Bp.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 260. ic. 1445—46. t. 266. ic. 2879—81.

c. ***Goura*** Flemm. coronata (Col. — *Lath.*) *Flemm.*
Tab. XXIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 264. ic. 1473—75.

d. ⚒ D i d u s *Linn.* ineptus *L. Edw.* pl. 294.
Tab. XXVIII. Caput, ad sinistram exsiccatum, pes supra, subtus et a latere.

Fam. III. COLUMBINAE. — The Pigeons. — Les Pigeons. — Die Tauben.

1. a. ***Turtur*** Gesn. sylvestris (Col.—*Barr.*) *R.*
Tab. XXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes et digiti. — Ic. Av. t. 246. ic. 1356—58 et 1359 (t. 240. ic. 2335.) 1360. t. 247. ic. 1364—70 t. 248. ic. 1371—76. t. 235 *b.* ic. 3373—74. t. 266. ic. 2872—73. t. 224. ic. 1260.

b. *E c t o p i s t e s *Swains.* migratorius (Col. — a *L.*) *Sws.*
Tab. XXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 249. ic. 1377—79 et 1380—82.

c. *M a c r o p y g i a *Swains.* amboinensis (Turtur — *Briss.*) *Gr.*
Tab. XXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes, digiti. — Ic. Av. t. 251. ic. 1394—99. t. 252. ic. 1400—1404.

d. *α.* *Tomopeleia *Rchb.* Maugei (Col.—*T.*) *R.*
Ic. Av. t. 253 *b.* ic. 3380.

β. *Oena *Selby.* capensis (Col. — *L. Gm.*) *Selby.*
Tab. XXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes, digiti. — Ic. Av. t. 250. ic. 1390—91 et 1393. t. 253. ic. 1409—10.

γ. *Geopeleia (Geopelia) *Swains.* striata (Col. — *L.*) *Gr.* *)
Tab. XXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. Ic. Av. t. 250. ic. 1383—86. t. 265. ic. 146—77.

δ. *S t i c t o p e l e i a *Rchb.* cuneata (Col.—*Lth.*) *R.*
Ic. Av. t. 265. ic. 1478—79. t. 250. ic. 1387—89.

2. a. *α.* *P a l u m b u s torquatus *Ray.*
Ic. Av. t. 220. ic. 1241—42. t. 226. ic. 1268.

β. *Dendrotreron *Hodgs.* Hodgsonii (Col. — *Vig.*)
Ic. Av. t. 222. ic. 2578—79 et 2580.

γ. *Patagioenas *Rchb.* leucocephala (Col. — *L. Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 223. ic. 1257—58. t. 255. ic. 2863—64.

δ. *Lepidoenas *Rchb.* speciosa (Col. — *L. Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 223. ic. 1253—54.

b. *α.* *Lithoenas *Rchb.* livia (Col. — *L.*) *R.*
Ic. Av. t. 221. ic. 1247—49.

β. ***Columba*** oenas *L.*
Tab. XXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes, digiti. — Ic. Av. t. 221. ic. 1247—48 et C domesticae varietates icones tituli 1—64 et t. 265. ic. 1480—87.

γ. *Taenioenas *Rchb.* albitorques (Col. — *Rüpp.*) *R.*
Ic. Av. t. 220. ic. 1243. t. 223. ic. 1255. t. 255. ic. 2265—66.

δ. Chloroenas *Rchb.* monilis (Col. — *Vig.*) *R.*
Ic. Av. t. 227. ic. 2481.

c. *S t i c t o e n a s Rchb. arquatrix (Col. — *L.*)
Ic. Av. t. 221. ic. 1251—52 et 1250.

d. C r a s p e d o e n a s Rchb. auricularis (Col. — *T.*) *R.*
Ic. Av. t. 230 *b.* ic. 3363.

3. a. *J a n t h o e n a s Rchb. janthina (Col.—*T.*)
Ic. Av. t. 231. ic. 1289 et 1290, 1288. t. 226. ic. 1271 (haec C. locutrix *M. N. W.*) t. 222. ic. 2583—84. t. 230 *b.* ic. 3361.

b. A l e c t r o e n a s Gray. madagascariensis (Palumbus — *Briss.*) *Gr.*
Ic. Av. t. 234. ic. 1301—2.

---

*) Cf. adnotationem ad Chamaepeleiam.

c. α. Zonoenas *Rchb.* Mülleri (Col. — *T.*) *R.* Ic. Av. t. 232 ic. 1293—96. t. 233. ic. 1298.

β. *Myristicivora *Rchb.* littoralis (Col. — *T.*) *R.* Ic. Av. t. 229. ic. 1278—79 et 1276—77 et 1280—82.

γ. ***Carpophoga** *Selby.* oceanica (Col. — *Less.*) *Selby.*
Tab. XXII. Caput, culmen. ala, cauda, pes, digiti. — Ic. Av. t. 1283—87. t. 228. ic. 1272—75. t. 227. ic. 2480. t. 230 *b.* ic. 3359—60. t. 231. ic. 1291—92.

δ. * Lophorhynchus *Sws.* antarcticus (Col. — a *Shaw*) *Gray.*
Tab. XXII. „Lopholaimus" *Gray.* Caput, culmen, ala, cauda, pes, digiti. — Ic. Av. t. 234. ic 1303—4.

d. *Megaloprepia Rchb. magnifica (Col. *T.*) *R.*
Ic. Av. t. 233. ic. 1299—1300.

4. a. *Sphenurus Sws. oxyurus (Col. — a *T.*) *R.* — Ic. Av. t. 243. ic. 1352—53.

b. *Ptilinopus *Sws.* purpuratus (Col. — *Lath.*) *Sws.*
Tab. XXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes, digiti. — Ic. Av. t. 235. ic. 1299. t. 235. ic. 1305—10. t. 236. ic. 1311—15. t. 236 *b.* ic 3364—67. t. 237. ic 1316—23. t. 238. ic. 1324—29. t. 239. ic. 1330—35. t. 240. ic. 2586—88. t. 244. ic. 2488—89. t. 245. ic. 2580. t. 245 *b.* ic. 3525—28.

c. *Treron Vieill. aromatica (Col. — *Gm.*) *R.*
Tab. XXII. Caput, culmen, ala, cauda dextra, pes, digiti. — Ic. Av. t. 241. ic. 1336—42. t. 242. ic. 1343—49. t. 243. ic. 1350—55. t. 240 *b.* ic. 3368—72. t. 244. ic. 2486—87. t. 245. ic. 2591—92. t. 266. ic. 2874.

d. **Trygon** Hbr. Jcqt. terrestris *H. J.*
Ic. Av. t. 259. ic. 2598.

Fam. IV. ALECTORINAE. — The Guans and the Curassows. — Les Marails et les Hoccos. — Die Marails und Hokkos.

1. Oreophasis Gray. Derbyana (us) *Gray.*
Tab. XXIV. Caput, caput a vertice visum, ala, pes et digiti a dorso visi. — Ic. Av. t. 270. ic. 1508.

2. ***Ortalida** Merrem. katraca (Phas. — *Bodd.*) *Gr.*
Tab. XXIV. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 267. ic. 1487—91. t. 268. ic. 1493—96.

3. a. Penelops (*Plin.*) albiventris (Penelope — *Gould*) *R.*
Ic. Av. t. 271. ic. 2491—92.

b. *Aburria *Rchb.* carunculata (Penel. — *T.*) *R.*
Ic. Av. t. 269. ic. 1500.

c. ***Penelope** Merrem. Marail *Gm.*
Ic. Av. t. 269. ic. 1503. t. 270. ic. 1504—7. t. 269. ic. 1501—2.

d. *Salpiza *Wagl.* pileata (Penel. — *Lchtst.*) *Wgl.*
Tab. XXIV. „Penelope" pipile *Gm.* caput, culmen, humerus, ala, cauda, pes.

4. a. *Urax *Cuvier.* Mitu (Crax *L. Gm.*) *Cuv.*
Tab. XXIV. „Pauxi" caput, idem a vertice visum, humerus, ala, pes. — Ic. Av. t. 272. ic. 1512—14.

b. *Pauxi *Hernandez.* galeata (Crax — *Lth.*) *T.*
Ic. Av. t. 272. ic. 1509—11.

c. *Crax *Barr.* Alector *L.*
Tab. XXIV. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 273. ic. 1515—16 et 1517—20. t. 274. ic. 1521—25.

d. ***Cariama** Piso. cristata (Palamedea — *L.*)
Tab. XXIV. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 274. ic. 1526—27.

COHORS QUARTA.

The Gallinaceous Birds. — **GALLINARIAE.** — Les Gallinacés.
Hühnervögel: Erdhühner.

FAMILIAE.

Struthio Camelus!	IV. STRUTHIONINAE! Erd-Erd- oder Laufhühner: Straufse.	Gallinariae!
Pavo cristatus.	III. GALLININAE. Baum-Erdhühner: Fasanen, Pfauen.	Columbariae.
Perdix cinereus.	II. TETRAONINAE. Feld- und Wald-Erdhühner.	Rallariae.
Numida meleagris.	I. NUMIDINAE. Morast-Erdhühner: Perl- und Truthühner.	Fulicariae.

Familiae et Tribus.

IV. STRUTHIONINAE.
Gallinario-Gallinariae: Cursoriae.

Struthio Camelus!	IV. **Struthio!**	Struthioninae!
Casuarius Emu.	III **Casuarius.**	Gallininae.
Otis Tarda.	II. **Otis.**	Tetraoninae.
Pluvianus aegyptius.	I. **Pluvianus.**	Numidinae.

III. GALLININAE.

Columbario - Gallinariae: Gallulantes.

Lophophorus Impeyanus.	IV.	**Lophophorus.**	Struthioninae.
Pavo cristatus!	III.	**Pavo!**	Gallininae!
Phasianus colchicus.	II.	**Phasianus.**	Tetraoninae.
Satyra cornuta.	I.	**Satyra.**	Numidinae.

II. TETRAONINAE.

Rallario - Gallinariae: Acclamantes.

Tetrao Urogallus.	IV.	**Tetrao.**	Struthioninae.
Centrocercus Urophasianus.	III.	**Centrocercus.**	Gallininae.
Perdix cinerea!	II.	**Perdix!**	Tetraoninae!
Chionis alba.	I.	**Chionis.**	Numidinae.

I. NUMIDINAE.

Fulicario - Gallinariae: Truncatipennes.

Tinamotis elegans.	IV.	**Tinamotis.**	Struthioninae.
Meleagris gallopavo.	III.	**Meleagris.**	Gallininae.
Tinamus maior.	II.	**Tinamus.**	Tetraoninae.
Numida Meleagris!	I.	**Numida!**	Numidinae!

Genera et Species typicae.

Fam. I. NUMIDINAE. — The Guinea-fowls and the Turkeys. — Les Peintades et les Dindons. — Die Perl- und Truthühner.

1. a. ***Numida** LINN. Meleagris *L.*
Tab. XXVI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 288. ic. 1586—95 et 1597—98. t. 365. ic. 3544.
b. *Querelea (Querele *Piso*) mitrata (Numida — *Pall.*) *R.*
Ic. Av. t. 288 ic. 1596 et t. 365. ic. 3543.
c. Guttera *Wagl.* cristata (Num. — *Pall.*) *Wgl.*
Ic. Av. t 288. ic. 1599—1600.
d. Acryllium *Gray.* vulturinum (Numida—a *Hardw.*) *Gr.*
Ic. Av. t. 290. ic. 2956.

2. a. *Crypturus *Illig.* cinereus (Tetrao — *L. Gm.*) *Illig.*
Ic. Av. t. 285 ic. 1564 et 1575—69. t. 284. ic. 1559. t. 321 *b.* ic. 3535—36.
b. ***Tinamus** LATH. maior (Perd. — *L.*) *Lath.*
Tab. XXVI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 284. ic. 1558 et 1560—63. t. 285. ic. 1563. t 286. ic. 1570—73.
c. *Nothura *Wagl.* Boraqueira *Spix.*
Tab. XXVI. Caput. culmen, alâ, cauda, pes. — Ic. Av t. 286. ic. 1574—78.
d. *Rhynchotis *Spix.* rufescens (Crypt. — *T.*) *Gr.*
Tab. XXVI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 287. ic. 1579—82.

3. ***Meleagris** BARR. gallopavo *L.*
Tab. XXVI. Caput, culmen, ala, cauda, barba pectoralis, seta huius aucta, pes. — Ic. Av. t. 289. ic. 1601—18.

4. ***Tinamotis** VIG. elegans *Vig.*
Tab. XXVI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 1583—84.

Fam. II. TETRAONINAE. — The Game-Birds. — Les Tétras. — Die Waldhühner.

I. Chioninae. — The Sheath-bills and the Shore-Larks. — Les Pontogalles ou les Tétraochores. — Die Scheidenvögel und Lerchenhühner, die Strandhühner.

1. ***Chionis** FORST. alba *Forst.*
Tab. XXVI. Caput, culmen, ala, cauda, pes, digitus subtus, unguis transsectus subtus visus. — Ic. Av. t. 281. ic. 1545—47.

2. ***Thinocorus** ESCHSCHOLTZ. rumicivorus *E.*
Tab. XXV. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 282. ic. 1549—53.

3. ***Attagis** Js. GÉOFFR. Gayi *J. G.*
Tab. XXVI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 283. ic 1554—57.

4. ***Tetraogallus** J. E. GRAY. caucasicus (Tetrao — *Pall.*) *Gr.*
Tab. XXIX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. Ic. Av. t. 353. ic. 1990—91. t. 262. ic. 2542.

II. Perdicinae. — The Partridges. — Les Perdrix — Die Repphühner.

A. Glareolinae. — The Shore-partridges. — Les perdrix riverains. — Die Uferhühner, Sandhühner.

1. ***Glareola** SCHWENCKFELD. torquata *Briss.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda ad dextram, cauda G. grallariae ad sinistram, pes et unguis medius vario situ. — Ic. Av. t. 291. ic. 1619—26. t. 292 ic. 1627—33. t. 290. ic. 2953—54 t. 293. ic. 2499—2501 et 2504—5. t. 327. ic. 3026.

2. ***Callipepla** WAGLER. californica (Perdix — *Lath.*)
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 343. ic. 1914—19. t. 341. ic. 2886—87. t. 342. ic. 3027—28 et 3031—37.

3. * **Caccabis** Kaup. rufa (Perdix — *L.*) *K.* Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 213. ic. 1712—28.

4. * **Ammoperdix** Gould. Heyi (Perdix — *T.*) *G.*
Ic. Av. t. 314. ic. 1732—33 et 1729—31. t. 312. ic. 2526.

B. Coturnicinae. — The Quails. — Les Cailles. — Die Wachteln oder Wüsten-Repphühner.

1. * **Coturnix** Gesn. communis *Bonnat.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 294. ic. 1634—51. t. 295. ic. 1652—57. t. 296. ic. 2506—9. t. 320. ic. 2896—2900.

2. * **Synoicus** Gould. australis (Perd. — *Lath.*) *G.*
Tab. XXVII. Ala. — Ic. Av. t. 297. ic. 1658—71. t. 296. ic. 2510—13.

3. * **Eupsychortyx** Gould. cristatus (Tetrao — *L.*) *G.*
Ic. Av. t. 298. ic. 1672—73. t. 303. ic. 2974—75. t. 341. ic. 2888. t. 303. ic. 2978—80. t. 304. ic. 2981—84. Philortyx *Gould* t. 304. ic. 2985—86.

4. a. * **Turnix** Bonnat. andalusicus (Tetrao — *Gm.*) *R.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 322. ic. 1773—84. t. 323. ic. 1785—93. t. 324. ic. 2515—20 et 2523—24. t. 325. ic. 1794—96 et 1798. t. 309 ic. 2895.
b. *Ortygis (*Illig.*) ocellatus (Tetr.—*Scop.*) *R.* Ic. Av. t. 325. ic. 1799—1800. t. 287. ic. 1583 et 1797. t. 309. ic. 2895. t. 324. ic. 2521—22.
c. *Oxytelos *Vieill.* Meiffrenii *Vieill.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 325. ic. 1801—3.
d. *Pedionomus *Gould.* torquatus *Gould.* Tab. XXVII. Caput, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 325. ic. 1804—6.

C. Perdicinae genuinae. — The genuine Partridges. — Les vraies Perdrix. — Die eigentlichen Repp- oder Feldhühner.

1. * **Ptilopachus** Swains. ventralis (Perd. — *Valenc.*) *Jard. Selby.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av t. 315. ic. 1736—37. t. 312. ic. 2525.

2. a. *Cyrtonyx *Gould.* Massena (Ortyx — *Less.*) *G.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 299. ic. 1685—86. t 302. ic. 2969—70 et 2971—73.
b. * **Ortyx** Steph. virginianus (Tetrao—*L.*) *G. R. Gray.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 298. ic. 1678—81 et t. 341. ic. 2889—94. t. 299. ic. 1682. t. 300. ic. 2957—63. t. 301. ic. 2964—68.
c. *Dendrortyx *Gould.* macrourus (Tetrao — *Jard. Selb.*) *G.*
Ic. Av. t. 299. ic. 1692—93. t. 305. ic. 2987 et 2988-91.
d. *Odontophorus *Vieill.* guianensis (Tetr. — *Gm.*) *Gray.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 299. ic. 1688—89 et t. 306. ic. 2992—3000 et 3001—4. t. 299. ic. 1687 et 1690—91. t. 307. ic. 3005—10. 308. ic. 3011—15. t. 309. ic. 316—19.

3. a. *Margaroperdix *Rchb.* madagascariensis (Tetrao — *Scop.*) *R.*
Ic. Av. t. 311. ic. 1704—5.
b. *Hepburnia *Rchb.* Hardwickii *R.*
Ic. Av. t. 312. ic. 2528—29. t. 341. ic. 2884—85.
c. * **Perdix** Gesn. cinerea *Aldrov.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 310 ic. 1694—1703. t. 320. ic. 2903. t. 311. ic. 1706.
d. *Arboricola *Hodgson.* torquata (Perd. — *Valenc.*) *R.* (Arborocola et Arborophila *Hodgson.*)
Ic. Av. t. 311. ic. 1710—11 et 1707—9 et t. 312. ic. 2530.

4. * **Lerwa** Hodgs. nivicola *Hodgs.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 299. ic. 1683—84. t. 312. ic. 2527 et 2531.

D. Francolininae. — The Francolins. — Les Francolins. — Die Francoline oder Sporn-Repphühner.

1. * **Francolinus** *Gesn.* vulgaris *Steph.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 315. ic. 1738—43 t. 317. ic. 1753—59.

2. * **Ortygornis** Rchb. ponticerianus (Tetrao — us *Gm.*) *R.*
Ic. Av. t. 316. ic. 1744—50. t. 317 ic. 1751—52. t. 321 *b.* ic. 3537—38. — Rhizothera *Gray.* longirostris (Perd. — *T.*) *Gray.* Ic. Av. t. 319. ic. 2538. t. 320. ic. 2901—2.

3. a. *Galloperdix *Blyth.* lunulatus (Perd. — *Valenc.*) *Bl.*
Ic. Av. t. 319. ic. 2538. t. 320. ic. 2904. t. 321. ic. 1770.
b. *Plectrophora *Gray.* madagascariensis (Te-trao — *Scop.*) *R.*
Ic. Av. t. 319. ic. 2536—37. t. 351. ic. 1794.
c. * **Itaginis** Wagl. cruentus (Phasianus — *Hardw.*) *Gr.*
Tab. XXVII. Caput, culmen, ala, pes. — Ic. Av t. 321. ic. 1771—72. t. 321 *b.* ic. 3539—40.
d. *Didymacis *Rchb.* senegalensis (Perdix — *Briss.*) *R.*
Ic. Av. t. 321. ic. 1768 et 1769.

4. * **Pternistes** Wagl. nudicollis (Tetrao — *Gm.*) *Wgl.*
Ic. Av. t. 318. ic. 1766 et 1760—65 et 1767. t. 319. ic. 2534.

III. Pteroclinae. — The Sand-Grouses. — Les Gangas. — Die Flughühner, Wüstenhühner, Steppen- oder Prairienhühner, Taubenhühner.

1. * **Pterocles** Temm. Alchata (Tetr. — *L. Gm.*) *Steph.*
Tab. XXVIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes et digiti. — Ic. Av. t. 326. ic. 1813—14 et 1809—12. t. 327. ic. 3022—25. t. 328. ic. 1815—22. t. 329. ic. 1823—28. t. 330. ic. 1829—34. t. 336. ic. 2906—7.

2. * **Syrrhaptes** Illig. paradoxus (Tetrao — *Pall.*) *Illig.*

Tab. XXVIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes, planta pedis. — Ic. Av. t. 326. ic. 1807—8. t. 327. ic. 3020—21.

† Psammoenas *Blyth*. Journ. As. Soc. Beng. 1846. 16: Ps. Burnesii *Blyth*.

3. *__Centrocercus__ Swains. Urophasianus (Tetrao — *Nutt.*) *Sws.*
Ic. Av. t. 338. ic. 1890—95.

4. *__Cupidonia__ Rchb. americana (Attagen. —us *Briss*) *R.* *)
Ic. Av. t. 339. ic. 1896—98.

IV. Urogallinae. — The Ptarmigans and the Wood-Cocks. — Les Gelinottes et les Coqs de Bruyère. — Die Schnee-, Hasel-, Birk- und Auerhühner.

1. a. *__Lagopus__ (Bellon.) Briss. albus (Tetr. — *Gm.*) *Gr.*
Tab. XXVIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 332. ic. 1841—57. t. 333. ic. 1858—62. t. 334. ic. 2914—23 et 2928—29.

b. *Attagen (*Gesn.*) *Kaup.* rupestris (Tetr. — *Lath.*) „montanus" *Kp.*
Ic. Av. t. 334. ic. 2924—27. t. 335. ic. 1876—78 et 1879—80.

c. *Oreias *Kaup.* scoticus (Tetr. — *Lath.*) *Kp.*
Ic. Av. t. 333. ic. 1863—75.

d. *Canace (Tetr. Canace *L. Gm.*) canadensis (Bonasa — *Briss.*) *R.*
Ic. Av t 336. ic. 2908—13. t. 337. ic. 1883—89.

2. *__Bonasia__ Linn. S. N. silvestris *Brehm.*
Tab. XXVIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes et digiti expansi. — Ic. Av. t. 351. ic. 1835—40.

3. *__Lyrurus__ Swains. Tetrix (Tetrao — *L.*) *Selby.*
Tab. XXVIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 339. ic. 1899—1904. t. 293. ic. 2502—3.

4. *__Tetrao__ L. Urogallus *L.*
Tab. XXVIII. Caput, culmen, ala, cauda, pes et digitus a planta visus. — Ic. Av. t. 340. ic. 1905—13.

Fam. III. GALLININAE. — The Jungle-Fowls. — Les Coqs et les Poules. — Die Hühner.

I. Satyrinae. — The Nepauls. — Les Nepauls. — Die Satyr-Hühner.

1. *__Satyra__ Linn. S. N. cornuta (Phasianus cornutus *Briss.* VII. app. 14. n. 17.) *R.*
Tab. XXIX. „Ceriornis melanocephala" *Gray.* — Ic. Av. t 357. ic. 1995—96 et t. 357. ic. 2001: cornuta (*Briss.*) — t. 356. ic. 1997—98. t. 357. ic. 1999 et 2000 et 2002.

2. __Tragopan__ (Plinii) Lathami (Satyra — *Gray* et *Hardw.*) *R.*
Ic. Av. t. 358. ic. 2203—6! —
3—4 in M. Himalaia detegendae?

II. Phasianinae. — The Pheasants. — Les Faisans. — Die Fasanen.

1. *__Nycthemerus__ Sws. argentatus *Sws.*
Ic. Av. t. 360. ic. 2011—18.

*) Jam „Cupido" in Hübneri systemate Lepidopterorum.

2. a. *__Phasianus__ Gesn. colchicus *L. S. N.*
Tab. XXX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 344. ic. 1925—37 et 1939—40. t. 345. ic. 1941—45. t. 346. ic. 1949—50. t 365. ic. 2541.

b. *Graphephasianus *Rchb.* Soemmeringii (Phas. — *T.*) *R.*
Ic. Av. t. 347. ic. 1952—53 et 1951.

c. *Lophophasianus *Rchb.* Wallichii (Phas. — *Gr. Hardw.*) *R.*
Ic. Av. t. 346. ic. 1947—48.

d. *Pucrasia *G. R. Gray.* macrolopha (Satyra — *Less.*) *Gr.*
Tab. XXIX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 355. ic. 1992—94.

3. *__Thaumalea__ Wagl. picta (Phas. — us *L.*) *Wgl,*
Tab. XXX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 348. ic. 1954—63. t. 364. ic. 2930—31.

4. *__Gallus__ gallinaceus Gesn.
Tab. XXX. G. Bankiva *T.* Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 365 *b*. ic. 3541—42. t. 366. ic. 2034—37. t. 367. ic. 2039—44. t. 368. ic. 2045—48. t. 369. ic. 2049—64. t. 370. ic. 2065—76. t. 371. ic. 2077—87. t. 372 ic. 2088—2106. t. 373. ic. 2107—16.

III. Pavoninae. — The Peacocks. — Les Paons. — Die Pfauen.

1. *__Argus__ Temm. giganteus *T.*
Phasianus Argus *L. Gm.*
Tab. XXX. Caput, culmen, ad dextram ala, ad sinistram cauda. — Ic. Av. t. 349. ic. 1904—6.

2. a. *__Polyplectron__ Temm. bicalcaratum (Pavo — us *L. Gm.*) *T.*
Tab. XXX. Caput, culmen, ala, ad dextram cauda, pes. — Ic. Av. t. 350. ic. 1967—70. t. 351. ic. 1971. t. 365. ic. 540.

b. Emphania *Rchb.* Napoleonis (Polypl. — *Massena*) *R.*
Ic. Av. t. 351 ♂ 1973. — ♀? Polypl. chalcurum *T.*

3. *__Pavo__ Gesner. cristatus *L.*
Tab. XXX. Caput, culmen, ala, sub ea pes, ad dextram cauda et infra tectrix caudae ocellata, ad dextram pes P. mutici. — Ic. Av. t. 352. ic. 1975—83. t. 353. ic. 1984—85.

4. *__Cryptonyx__ Illig. cristatus (Columba — a *Gm.*) *R.*
Tab. XXIX. Caput, culmen, ala. cauda, pes. — Ic. Av. t. 343. ic 1920—24. t. 365 ic. 2539.

IV. Lophophorinae. — The Monauls. — Les Monauls. — Die Pfauenfasanen.

1. *__Gennaeus__ (Wagl.) leucomelanus (Phas — *Lath.*) *R.*
Ic. Av. t. 362. ic. 2024—28. t. 364. ic. 2932—33.

2. *__Alectrophasis__ C. G. Gray. ignitus (Phas. — *Shaw.*) *Gr.* („Gallophasis" *Hdgs.*)
Tab. XXX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 363. ic. 2029—33.

3. Crossoptilon HODGS. auritum (Phas. — us *Pall.*) *Gray.*
Tab. XXIX. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 354. ic. 1986.
4. a. *Acomus *Rchb.* purpureus (Phasian. — *Hardw.*, *Gr.*) *R.*
Ic. Av. t. 359. ic. 2007—10.
b. Grammatoptilus *Rchb.* lineatus (Phas. — *Lath.*) *R*
Ic. Av. t. 361. ic. 2019—20.
c. *Euplocomus *Temm.* Cuvierii *Temm.*
Ic. Av. t. 361. ic. 2022—23 et 2021.
d. ***Lophophorus** TEMM. Impeyanus (Phas. — *Lath.*) *Gr.*
Tab. XXIX Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 354. ic. 1987—89.

Fam. IV. STRUTHIONINAE. — The Running-birds. — Les Coureurs. — Die Laufhühner.

I. Tachydrominae. — The Couriers. — Les Coureurs. — Die Rennvögel, Wüstenläufer.

1. ***Pluvianus** BUFF. VIEILL. aegyptius (Charadr. — *L.*) *Gray.*
Tab. XXXI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 374. ic. 2120—23.
2. ***Cursorius** LATH. gallicus (Charadr. — *Gm.*) *Gray.*
Tab. XXXI. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 374. ic. 2124—28. t. 375. ic. 2129—30.
3. ***Chalcopterus** RCHB. Temminckii (Curs. chalcopterus *T.*) *R.*
Ic. Av. t. 365*b.* ic. 3543. t. 375. ic. 3131—32.
4. ***Tachydromus** VIEILL. bicinctus (Curs. — *T.*) *Gray.*
Ic. Av. t. 375. ic. 2133—34.

II. Otidinae. — The Bustards. — Les Outardes. — Die Trappen.

1. ***Trachelotis** RCHB. coerulescens (Otis — *Vieill.*) *R.*
Tab. XXXI. Caput dextrum. — Ic. Av. t. 381. ic. 2173 et 2171—72 Lissotis: t. 379. ic. 2164 et 2160—63. t. 380. ic. 2165—70. Comatotis: t 378. ic. 2150—54.
2. ***Otis** GESN. Tarda *Jonston.*
Tab. XXXI. Caput maris et feminae, culmen, ala, cauda expansa, pes. — Ic. Av. t. 376. ic. 2135—41.
3. ***Hubara** BP. undulata (Otis — *Jcq.*) *Bp.*
Tab. XXXI. Capita in collo H. undulatae maris et H. Tetricis m. et f. — Ic. Av. t. 377. ic. 2146—47 et 2148—49. t. 376. ic. 2142—45. t. 378. ic. 2155—59. t. 382. ic. 2175 et 74.
4. ***Eupodotis** GRAY. arabs (Otis — *L.*) *Gray.*
Tab. XXXI. Caput, culmen, ala, cauda, pes: Ic. Av. t. 383. ic. 2180—81. t. 382. ic. 3176—77. t. 384. ic. 2182—85. t. 385. ic. 2186—90.

III. Casuarinae. — The Cassowarys. — Les Casouars. — Die Casuare.

1. ⚒ **Cela** (MÖHRING) curta (Dinornis curtus *Owen* Zool. Transact. III. 327. pl. 47 et 48.) *R.*
2. ⚒ **Emeus** (Emeu BARR.) crassus (Dinornis — *Owen* ib. pl. 42 et 48) *R.*
3. ⚒ **Syornis** RCHB. Casuarius (Dinornis Casuarius *Owen* ib. pl. 46. 47. 48.) *R.*
4. ***Casuarius** FRISCH. Emu *Lath.*
Tab. XXXII. Caput, idem a vertice visum, ala, alae unguis, pluma gemina, pes. — Ic. Av. t. 390. ic. 2214—17.
Adn. Nisi potius in Asia genera 1—3 forte reperiunda.

IV. Struthioninae genuinae. — The Ostriches. — Les Autruches. — Die Straufsen.

1. a. ⚒ **Palapteryx** dromoides *Owen* zool. Transact. III. p. 326. pl. 39, 47 et 48. *Mantell* in *Sillim.* Journ. VII. 1849. 36.
b. ⚒ Aptornis *Mantell.* otidiformis (Dinornis — *Ow.* Zoolog. Transact. III. p. 326. Cf. Aptornis *Mantell.* in *Sillim.* Journ. VII. 1849. p. 37.
c. ⚒ Anomalopteryx *R.* didiformis (Dinornis — *Ow.* Zool. Transact. III. p. 326.)
d. *Apteryx *Shaw.* australis *Shaw.*
Tab. XXXII. Caput, culmen, ala tota, pes, digiti expansi. — Ic. Av. t. 143. ic. 1015—16. t. 386. ic. 2191—93. t. 387. ic. 2692—93.
2. a. ⚒ Movia (Movie *Nov. Zel.*) ingens (Dinornis ingens *Owen* Zool. Transact. III. p. 326. pl. 40, 42 et 48.) *R.*
b. ⚒ **Moa** NOV. ZEL. gigantea (Dinornis giganteus *Owen* ib. 326. pl. 39, 40, 41, 44 et 45.) *R.*
c. ⚒ Dinornis *Owen.* struthioides *Owen* ib. pl. 38 et 39.
d. *Dromaius *Vieill.* Novae Hollandiae (Struthio — *Lath.*) *Gray.*
Tab. XXXII. Capita maris et feminae, pluma gemina, pes. — Ic. Av. t. 387. ic. 2694—99. t. 310. ic. 2206—13.
3. a. ⚒ Cybele *Rchb.* tuberosa (Ornithichnites — us *Hitchc.*) *R.* *Sillim.* Am. Journ. XLV. p. 134 et XLVII. p. 303. ic. *Geinitz* Versteinerungskunde t. V. f. 2.
b. ⚒ Berecynthia *Rchb.* Redfieldii (Ornithichnites — *Hitchc.* *Sillim.* Amer. Journ. XLVII. p. 304. pl. III. ic. 1.) *R.*
c. ⚒ **Bellona** RCHB. gigantea (Ornithichnites giganteus *Hitchc.* *Buckl.* Min. and Geol. pl. 26*b.* f. 1.) *R.*
d. *Rhea *Möhring.* americana *Lath.*
Tab. XXXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes. — Ic. Av. t. 388. ic. 2194—97.
4. a. ⚒ Struthionanax *Rchb.*
b. ⚒ Struthiopappus *Rchb.*
c. ⚒ Camelornis *Rchb.*
d. **Struthio** LINN. Camelus *L.*
Tab XXXII. Caput, culmen, ala, cauda, pes, pulli caput et pluma dorsalis. — Ic. Av. t. 389. ic. 2198—2205.
Adn. Genera a. — c. in Africa reperiunda.

Revisio: Typi Rasorum quaternarii.

Confinitas: typi cognati.

Affinitas — Typi agnati. agnati. agnati. agnati.

ad^4 Tinamotis.	bd^4 Tetrao.	cd^4 Lophophorus.	dd^4 Struthio.
ac^4 Meleagris.	bc^4 Centrocercus.	cc^4 Pavo.	dc^4 Casuarius.
ab^4 Tinamus.	bb^4 Perdix.	cb^4 Phasianus.	db^4 Otis.
a^4 Numida.	b^4 Chionis.	c^4 Satyra.	d^4 Pluvianus.
ad^3 Megacephalon.	bd^3 Goura.	cd^2 Trygon.	dd^3 Çariama.
ac^3 Mesites.	bc^3 Calloenas.	cc^2 Carpophaga.	dc^3 Penelope.
ab^3 Leipoa.	bb^3 Peristera.	cb^2 Columba.	db^3 Ortalida.
a^3 Megapodius.	b^3 Chamaepeleia.	c^2 Turtur.	d^3 Oreophasis.
ad^2 ⚒ Deanea.	bd^2 Eurypygia.	cd Balearica.	dd^2 Laomedontia.
ac^2 Podica.	bc^2 Ocydromus.	cc Psophia.	dc^2 Antigone.
ab^2 Podoa.	bb^2 Rallus.	cb^2 Aramus.	db^2 Scops.
a^2 Heliornis.	b^2 Crex.	c^2 Corethrura.	d^2 Grus.
ad Lupha.	bd Notornis.	cd Hydralector.	dd Palamedea.
ac Lysca.	bc Porphyrio.	cc Hydrophasianus.	dc Chauna.
ab Phalaria.	bb Tribonyx.	cb Metopidius.	db Ischyrornis.
a Fulica.	b Gallinula.	c Parra	d ⚒ Hitchcockia.

Affinitas — Typi agnati. agnati. agnati. agnati.

Confinitas: typi cognati.

Analogia

cernitur e graduum numeris homonymis.

ad^4 Tinamotis.	Tetrao.	Lophophorus.	Struthio	dd^4
ad^3 Megacephalon.	Goura.	Trygon.	Çariama	dd^3
ad^2 ⚒ Deanea.	Eurypygia.	Balearica.	Laomedontia	dd^2
ad Lupha.	Notornis.	Hydralector.	Palamedea	dd
ac^4 Meleagris.	Centrocercus.	Pavo.	Casuarius	dc^4
ac^3 Mesites.	Calloenas.	Carpophaga.	Penelope	dc^3
ac^2 Podica.	Ocydromus.	Psophia.	Antigone	dc^2
ac Lysca.	Porphyrio.	Hydrophasianus.	Chauna	dc
ab^4 Tinamus.	Perdix.	Phasianus.	Otis	db^4
ab^3 Leipoa.	Peristera.	Columba.	Ortalida	db^3
ab^2 Podoa.	Rallus.	Aramus.	Scops	db^2
ab Phalaria.	Tribonyx.	Metopidius.	Ischyrornis	db
a^4 Numida.	Chionis.	Satyra.	Pluvianus	d^4
a^3 Megapodius.	Chamaepeleia.	Turtur.	Oreophasis	d^3
a^2 Heliornis.	Crex.	Corethrura.	Grus	d^2
a Fulica.	Gallinula.	Parra.	⚒ Hitchcockia	d

Analogia. Analogia. Analogia.

6/4/28